叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 硒细胞(selenium Cells) 000001

2. 硒细胞(selenium Cells) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

硒细胞(Selenium cells)

[sə'li:niəm] ['sɛlz]
SELENIUM CELLS
硒 细胞

硒电池

[ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] , [ker] [ænd; ənd] [ju:z]
THE CONSTRUCTION , CARE AND USE
这 建造 , 关心 和 使用

构造、保养和使用

[ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['sɛlz] [wɪð; wɪθ] ['speʃ(ə)l]
OF SELENIUM CELLS WITH SPECIAL
的 硒 细胞 和 特别的

特殊硒电池

['refrəns] [tu:; tə] [ðə; ði] ['frɪts] [sel]
REFERENCE TO THE FRITTS CELL
参考 到 这 炸薯条 细胞

参考弗里茨单元格

[baɪ]
BY
经过

经过

[θɑ:z] .
THOS .
那些 .

托马斯

['dʌblju:] . ['bensn]
W . BENSON
W . 本森

W·本森

[nu:] [jɔ:k]
NEW YORK
新的 约克

纽约

[spɑ:n] & ['tʃeɪmbərlɪn] , - ['lɪbərti] [stri:t]
SPON & CHAMBERLAIN , 120 Liberty Street
赞助 & 管家 , - 自由 街道

斯庞与张伯伦律师事务所，自由街120号

['lʌndən]
LONDON
伦敦

伦敦

[i:] . & [ef] . [en] . [spɑ:n] , ['lɪmɪtɪd] , - ['heimɑ:kit] , [es] . ['dʌblju:] . -
E . & F . N . SPON , Limited , 57 Haymarket , S . W . 1919
E . & F . N . 赞助 , 有限的 , - 干草市场 , S . W . -

E. & FN SPON 有限公司，地址：57 Haymarket, SW1919

['kɑ:piraɪt] , -
Copyright , 1919
版权 , -

版权所有，1919年

[baɪ] ['tɔməs] ['dʌblju:] . ['bensn] [veɪl] - [bə'lu:] ['kʌmpəni]
By Thomas W . Benson VAIL - BALLOU COMPANY
经过 托马斯 W . 本森 韦尔 - 巴鲁 公司

作者：托马斯·W·本森 韦尔-巴洛公司

['bɪŋəmtən] [ænd; ənd] [nu:] [jɔ:k]
BINGHAMTON AND NEW YORK
宾厄姆顿 和 新的 约克

宾厄姆顿和纽约

[ə'pri:ʃətɪvli]
APPRECIATIVELY
表示赞赏

感激地

['dedɪkeɪtɪd]
DEDICATED
投入的

投入的

[tu:; tə]
TO
到

到

[dʒeɪ] . [ə; eɪ] . [stɛltzɚ]
J . A . STELTZER
J . 一个 . 斯特尔策

JA STELTZER

['fɔ:rwɜ:rd]
FOREWORD
前言

前言

[ðə; ði] [læk] [ʌv; əv] ['defɪnət] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] ['relətɪv] [tu:; tə][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['sɛlz]
The lack of definite information relative to the construction of selenium cells
这 缺少 的 定 信息 相对的 到 这 建造 的 硒 细胞
[hæz; həz][led][ðə; ði] ['raɪtər] [tu:; tə][pʊt][ɪn] [ðɪs] [fɔ:rm][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv][sʌm; səm][ʌv; əv][hɪz; ɪz]
has led the writer to put in this form the results of some of his
有 引领 这 作家 到 放 在 这 形式 这 结果 的 一些 的 他的
[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] .
experiments .
实验 .

由于缺乏关于硒电池构造的确切信息，作者以这种形式记录了他的一些实验结果。

[ðə; ði] ['meθəd] [dɪ'skraɪbd] [wʌz; wəz][ə'rɪdʒɪneɪtɪd][baɪ]['mɪstər] . [si:] . [i:] . ['frɪts] [bʌt; bət][ðə; ði] [ˌæpə'rætəs]
The method described was originated by Mr . C . E . Fritts but the apparatus
这 方法 描述 曾是 起源于 经过 先生 . C . E . 弗里茨 但 这 设备
[ju:st] [wʌz; wəz] [dɪ'veləpt] [baɪ][ðə; ði] ['raɪtər] .
used was developed by the writer .
用过的 曾是 发达 经过 这 作家 .

所描述的方法是 CE Fritts 先生首创的，但所使用的设备是作者开发的。

[dɪ'spaɪt] [ðə; ði][fækt] [ðæt] ['sensətɪv] ['sɛlz] [ɑːr; ər] ['veri] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [kən'strʌkt] [baɪ][ðə; ði] ['meθədz]
Despite **the** **fact** **that** **sensitive** **cells** **are** **very** **difficult** **to** **construct** **by** **the** **methods**
尽管 这 事实 那 敏感的 细胞 是 非常 难的 到 构造 经过 这 方法
[ɪn] [voʊg] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv] [ˌæpə'rætəs] [dɪ'skraɪbd] ['præktɪkli] [ɪ'lɪmɪneɪts] ['feɪljɚz] ,
in **vogue** **the** **use** **of** **apparatus** **described** **practically** **eliminates** **failures** **,**
在 时尚 这 使用 的 设备 描述 几乎 消除 失败 ,

尽管用目前流行的方法很难构建敏感电池，但使用所描述的装置几乎可以消除故障，

[ðə; ði] ['sɛlz] , ['ɔːlmoʊst] [wɪ'ðaʊt] [ɪk'sepʃn] , ['biːɪŋ] ['juːsf(ə)l][fɔːr; fər][wʌn] ['pɜːrpəs] [ɔːr] [ə'nʌðər] .
the **cells** **,** **almost** **without** **exception** **,** **being** **useful** **for** **one** **purpose** **or** **another** **.**
这 细胞 , 几乎 没有 例外 , 存在 有用 为了 一 目的 或者 其他 .

这些细胞几乎无一例外地都有其用途。

[ðɪs] [ɪz][baɪ][noʊ] [miːnz] [ðə; ði][læst][wɜːrd][ɑːn][ðə; ði]['sʌbdʒekt] .
This **is** **by** **no** **means** **the** **last** **word** **on** **the** **subject** **.**
这 是 经过 不 方法 这 最后的 单词 在 这 主题 .

这绝不是对此问题的最终定论。

['meni] [ɪmp'ruːvmənts] [ɑːr; ər]['pɑːsəb(ə)l][ænd; ənd][hæv; həv] [bɪn] ['pɔɪntɪd] [aʊt][ɪn][ðə; ði][tekst] .
Many **improvements** **are** **possible** **and** **have** **been** **pointed** **out** **in** **the** **text** **.**
许多 改进 是 可能的 和 有 到过 尖 出去 在 这 文本 .

文中已指出，还有许多可以改进的地方。

[ʃʊd; ʃəd] [ðiːz] [ɪn'strʌkʃ(ə)nz] [bʌt; bət] [sɜːrv] [tuː; tə] ['ɪntrəst] ['ʌðər] [ɪn][ðə; ði] ['fæsɪneɪtɪŋ] ['stʌdi] [ðeɪ]
Should **these** **instructions** **but** **serve** **to** **interest** **others** **in** **the** **fascinating** **study** **they**
应该 这些 指示 但 服务 到 兴趣 其他的 在 这 迷人 学习 他们
[wɪl] [hæv; həv] [sɜːrvd] [ðer; ðər] ['pɜːrpəs] .
will **have** **served** **their** **purpose** **.**
将要 有 服务 他们的 目的 .

如果这些说明能够引起其他人对这项引人入胜的研究的兴趣，那么它们就达到了目的。

[θɑːz] .
Thos **.**
托马斯 .

托马斯

['dʌbljuː] . ['bensn] .
W **.** **Benson** **.**
W . 本森 .

W. 本森。

[ˌfɪlə'delfɪr] , [pɑː] .
Philadelphia **,** **Pa** **.**
费城 , 宾夕法尼亚州 .

宾夕法尼亚州费城

['kɑːntents]
CONTENTS
内容

内容

[peɪdʒ]
PAGE
页

页

['tʃæptər] [aɪ]
CHAPTER **I**
章 我

第一章

[sə'liːniəm] , [ðə; ði] ['elɪmənt] [wʌn]
Selenium , the Element 1
硒 , 这 元素 1

硒，元素1

[dɪ'skʌvəri] , ['neɪmɪŋ] [ænd; ənd][ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] .
Discovery , Naming and Classification .
发现 , 命名 和 分类 .

发现、命名和分类。

[wer] [faʊnd] [ænd; ənd] ['meθəd] [ʌv; əv][ɪk'strækʃ(ə)n] .
Where Found and Method of Extraction .
在哪里 成立 和 方法 的 萃取 .

发现地点及提取方法。

[θriː] [fɔːrmz] , [ə'mɔːrfəs] , ['vɪtriəs] [ænd; ənd][mə'tælɪk] .
Three Forms , Amorphous , Vitreous and Metallic .
三 表格 , 无定形 , 玻璃 和 金属 .

三种形态：非晶态、玻璃态和金属态。

['tʃæptər] [iː]
CHAPTER II
章 二

第二章

[kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [sel] [taɪps] [ænd; ənd][ðer; ðər] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [faɪv]
Consideration of Cell Types and Their Characteristics 5
考虑 的 细胞 类型 和 他们的 特征 5

细胞类型及其特征的考量 5

['fæktərz][ɪn] [dɪ'zaɪn] .
Factors in Design .
因素 在 设计 .

设计因素。

- [sel] .
Bildwell Cell .
- 细胞 .

比尔德韦尔细胞。

[ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [sə'liːniəm] [ænd; ənd] [æ'niːliŋ] .
Application of Selenium and Annealing .
应用 的 硒 和 退火 .

硒的应用和退火。

- [sel] .
Ruhmer Cell .
- 细胞 .

鲁默细胞。

[bel] [ænd; ənd] ['teɪntər] [sel] .
Bell and Taintor Cell .
钟 和 坦托尔 细胞 .

贝尔和泰恩托尔细胞。

[mɜːkədɪr] [sel] .
Mercadier Cell .
梅尔卡迪尔 细胞 .

Mercadier Cell。

- [sel] .
Gripenberg Cell .
- 细胞 .

格里彭伯格细胞。

['θiːəri] [ʌv; əv][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] .
Theory of Operation .
理论 的 手术 .

工作原理。

['tʃæptər] [ˌaɪ'aɪ'aɪ]
CHAPTER III
章 三、

第三章

[ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['frɪts] [sə'liːniəm] [sel] -
The Construction of Fritts Selenium Cell 20
这 建造 的 弗里茨 硒 细胞 -

Fritts硒电池20的构造

[dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][hɑːt] [pres] .
Description of Hot Press .
描述 的 热的 按 .

热压机的描述。

[æk'sesəri] [fɔːr; fər] [pres] .
Accessories for Press .
配件 为了 按 .

印刷设备配件。

['ʌðər] [ˌæpə'rætəs] [rɪ'kwaɪərd][ænd; ənd] [sə'plaɪz] .
Other Apparatus Required and Supplies .
其他 设备 必需的 和 补给品 .

所需其他设备和用品。

[prɪ'peərɪŋ] ['kɑːpər] [pleɪt] .
Preparing Copper Plate .
准备 铜 盘子 .

准备铜版。

[ə'plaɪɪŋ] [sə'liːniəm] .
Applying Selenium .
申请 硒 .

应用硒元素。

['triːtɪŋ] [ɪn][hɑːt] [pres] .
Treating in Hot Press .
治疗 在 热的 按 .

热压处理。

[ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv][goʊld] [fɔɪl] .
Application of Gold Foil .
应用 的 金子 挫败 .

金箔的应用。

[ə'semblɪŋ] [sel] .
Assembling Cell .
组装 细胞 .

组装细胞。

['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː]
CHAPTER IV
章 第四

第四章

['testɪŋ] [ænd; ənd] [mə'tjʊr] [sə'liːniəm] ['sɛlz] -
Testing and Maturing Selenium Cells 32
测试 和 成熟 硒 细胞 -

硒细胞的测试和成熟 32

[tuː] [steɪts] .
Two States .
二 各州 .

两个州。

['testɪŋ] [ænd; ənd] [mə'tjʊr] [set] .
Testing and Maturing Set .
测试 和 成熟 放 .

测试和成熟集。

[æk'sesəri] [fɔːr; fər][set] .
Accessories for Set .
配件 为了 放 .

套装配件。

[kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['riəˌstæt] [ɑːrm][fɔːr; fər] ['wiːtˌstoʊn] [brɪdʒ] .
Construction of Rheostat Arm for Wheatstone Bridge .
建造 的 变阻器 手臂 为了 惠斯通 桥 .

惠斯通电桥变阻臂的构造。

['meʒərmənt] [ʌv; əv] ['sɛlz] [baɪ] [brɪdʒ] ['meθəd] .
Measurement of Cells by Bridge Method .
测量 的 细胞 经过 桥 方法 .

用桥式法测量细胞。

[tests] [fɔːr; fər] [laɪt] ['sensətɪvnəs] .
Tests for Light Sensitiveness .
测试 为了 光 敏感性 .

光敏性测试。

['prɑːpər]['voʊltɪdʒ] .
Proper Voltage .
恰当的 电压 .

合适的电压。

[ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['sɛlz] .
Classification of Cells .
分类 的 细胞 .

细胞分类。

['testɪŋ] [fɔːr; fər] [ˌpoʊlərə'zeɪʃn] .
Testing for Polarization .
测试 为了 极化 .

进行极化测试。

['triːtɪŋ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] . [siː] . ['reɪzɪŋ] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv] ['sɛlz] .
Treating with A . C . Raising Resistance of Cells .
治疗 和 一个 . C . 提高 反抗 的 细胞 .

用交流电处理可提高细胞电阻。

['testɪŋ] [fɔːr; fər] ['kɜːrənt] [ˌdʒenə'reɪʃ(ə)n] .
Testing for Current Generation .
测试 为了 当前的 一代 .

当前世代测试。

[ˌriːkən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['juːsləs] ['sɛlz] .
Reconstruction of Useless Cells .
重建 的 无用 细胞 .

无用细胞的重构。

['meʒərmənt] [ʌv; əv] ['sɛlz] [baɪ] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ['meθəd] .
Measurement of Cells by Substitution Method .
测量 的 细胞 经过 替代 方法 .

用置换法测定细胞。

['si:lɪŋ] ['sɛlz] .
Sealing **Cells** **.**
密封 细胞 .

密封细胞。

['tʃæptər] [vi:]
CHAPTER **V**
章 V

第五章

[ˌæplə'keiʃ(ə)nz][ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['sɛlz] -
Applications **of** **Selenium** **Cells** **51**
应用程序 的 硒 细胞 -

硒电池的应用 51

[ˌfoʊtoʊ'metrɪk][ˌæplə'keiʃ(ə)nz] .
Photometric **Applications** **.**
光度学 应用程序 .

光度学应用。

[trænz'mɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [spi:tʃ] ['oʊvər] [bi:mz] [ʌv; əv] [laɪt] .
Transmission **of** **Speech** **Over** **Beams** **of** **Light** **.**
传播 的 演讲 超过 光束 的 光 .

利用光束传输语音。

[ˌɔ:tə'mætɪk] [kən'troʊl][ʌv; əv] [laɪt] ['bu:i:z] [ænd; ənd]['aɪsəleɪtɪd] [laɪts] .
Automatic **Control** **of** **Light** **Buoys** **and** **Isolated** **Lights** **.**
自动的 控制 的 光 浮标 和 孤立 灯 .

灯浮标和独立灯的自动控制。

[æz; əz] [rɪ'kɔ:rdər] [ʌv; əv] ['sʌnlaɪt] . [ˌæstrə'nɑ:mɪk(ə)l][ˌæplə'keiʃ(ə)nz] .
As **Recorder** **of** **Sunlight** **.** **Astronomical** **Applications** **.**
作为 录音机 的 阳光 . 天文 应用程序 .

作为太阳光的记录器。天文应用。

['tɔ:kɪŋ] ['pɪktʃərz] .
Talking **Pictures** **.**
说 图片 .

有声电影。

[ðə; ði] - , [haʊ] [ðə; ði][blaɪnd] [meɪ] [ri:d] [baɪ] [saʊnd] .
The **Phonoptican** **,** **How** **the** **Blind** **May** **Read** **by** **Sound** **.**
这 - , 如何 这 瞎的 可能 读 经过 声音 .

听觉光学仪：盲人如何通过声音阅读。

[kən'troʊlɪŋ] ['mekəˌnɪzəm] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] .
Controlling **Mechanisms** **at** **a** **Distance** **.**
控制 机制 在 一个 距离 .

远程控制机制。

[ɪ'lektrɪk] [dɔ:g] .
Electric **Dog** **.**
电的 狗 .

电动狗。

[ju:z] [ɪn] ['keɪb(ə)l] [tə'legrəfi] .
Use **in** **Cable** **Telegraphy** **.**
使用 在 电缆 电报 .

用于电缆电报。

['bɜ:rglər][ə'lɑ:rm] .
Burglar **Alarm** **.**
窃贼 警报 .

防盗警报。

[sə'liːniəm] ['bætəriz] , ['kɜːrənt] ['dʒɛnɝˌeɪtɝz] .
Selenium Batteries , Current Generators .
硒 电池 , 当前的 发电机 .

硒电池，电流发生器。

[ˌtelə'fɑːnɪk] ['prɑːpərtiz] .
Telephonic Properties .
电话 特性 .

电话属性。

[ɪ'fekt] [ʌv; əv] ['dɪfrənt] ['kɜːrənt] ['sɔːrsɪz] [ɑːn] ['sensətɪvnəs] [ʌv; əv] ['sɛlz] .
Effect of Different Current Sources on Sensitiveness of Cells .
影响 的 不同的 当前的 来源 在 敏感性 的 细胞 .

不同电流源对细胞灵敏度的影响。

['tʃæptər] ['vaɪ, 'viː]
CHAPTER VI
章 六年级

第六章

[ðə; ði] [ker] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz] -
The Care of Selenium Cells 62
这 关心 的 硒 细胞 -

硒细胞的护理 62

[lɪst] [ʌv; əv] [ˌilə'streiʃəns]
LIST OF ILLUSTRATIONS
列表 的 插图

插图列表

[fɪg] .
FIG .
如图 .

如图。

PAGE1 .
PAGE1 .
PAGE1 .

第1页。

- [sel] - .
Bildwell Cell 72 .
- 细胞 - .

比尔德韦尔 72 号牢房。

- [sel] - .
Ruhmer Cell 103 .
- 细胞 - .

鲁默尔 103 号牢房。

[bel] [ænd; ənd] ['teɪntər] [sel] - .
Bell and Taintor Cell 124 .
钟 和 坦托尔 细胞 - .

贝尔和坦托尔 124 号牢房。

[mɝːkədɪr] [sel] - .
Mercadier Cell 145 .
梅尔卡迪尔 细胞 - .

Mercadier Cell 145。

- [sel] - .
Gripenberg Cell 156 .
- 细胞 - .

格里彭贝格细胞 156。

['frɪts] [sel] - .
Fritts Cell 177 .
弗里茨 细胞 - .

Fritts 细胞 177。

[hɑːt] [pres] [wɪð; wɪθ] [sel] [ɪn] [pleɪs] - .
Hot Press with Cell in Place 218 .
热的 按 和 细胞 在 地方 - .

热压机将电池置于原位 218。

['diːteɪlz] [ʌv; əv][hɑːt] [pres] ([ˌelɪ'veɪʃ(ə)n]) - .
Details of Hot Press (elevation) 228 .
细节 的 热的 按 (海拔) - .

热压机（海拔）228 的详细信息。

['diːteɪlz] [ʌv; əv][hɑːt] [pres] ([plæn]) - .
Details of Hot Press (plan) 229 .
细节 的 热的 按 (计划) - .

Hot Press（计划）229 的详细信息。

['plætən][fɔːr; fər] [sel] ; [ænd; ənd] ['templət] [fɔːr; fər] [ə'plaɪɪŋ] [sə'liːniəm] - .
Platen for Cell ; and Template for Applying Selenium 2410 .
滚筒 为了 细胞 ; 和 模板 为了 申请 硒 - .

细胞压板；以及硒2410涂覆模板。

['faɪbər] ['piːsɪz] [fɔːr; fər] [in'kləuzɪŋ] [sel] - .
Fiber Pieces for Enclosing Cell 2611 .
纤维 件 为了 封闭 细胞 - .

用于封装电池 2611 的纤维片。

[moʊd] [ʌv; əv] [ə'semblɪŋ] [sel] - .
Mode of Assembling Cell 3012 .
模式 的 组装 细胞 - .

电池 3012 的组装方式。

['testɪŋ] [ænd; ənd] [mə'tjʊr] [set] - .
Testing and Maturing Set 3313 .
测试 和 成熟 放 - .

测试和成熟集 3313。

['leɪaʊt] [ænd; ənd]['waɪərɪŋ]['daɪəgræm][ʌv; əv] ['testɪŋ] [mə'tjʊr] [set] - .
Layout and Wiring Diagram of Testing Maturing Set 3514 .
布局 和 接线 图表 的 测试 成熟 放 - .

测试成熟装置 3514 的布局和接线图。

[kə'nekʃnz] [fɔːr; fər] ['bʌzər] [ænd; ənd] [ɪn'dʌkʃ(ə)n] [kɔɪl] [tuː; tə] [prə'duːs] ['ɔːltərneɪtɪŋ] ['kɜːrənt] - .
Connections for Buzzer and Induction Coil to Produce Alternating Current 3615 .
连接 为了 蜂鸣器 和 就职 线圈 到 生产 交替 当前的 - .

用于产生交流电的蜂鸣器和感应线圈的连接 3615。

[kə'nekʃnz] [fɔːr; fər] [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv] ['riəˌstæt] [bɑːks] - .
Connections for Interior of Rheostat Box 3816 .
连接 为了 内部的 的 变阻器 盒子 - .

变阻器盒 3816 内部连接。

['sɜːrkɪt] [fɔːr; fər] ['wiːtˌstoʊn] [brɪdʒ] ['meʒərmənt] - .
Circuit for Wheatstone Bridge Measurement 4017 .
电路 为了 惠斯通 桥 測量 - .

惠斯通电桥测量电路 4017。

['sɜːrkɪt] [fɔːr; fər] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ['meθəd] [ʌv; əv] ['meʒərmənt] - .
Circuit for substitution Method of Measurement 4718 .
电路 为了 替代 方法 的 測量 - .

替代测量方法电路 4718。

['ʃoʊɪŋ] [sel] ['redi] [fɔːr; fər] [ə'sembli] [wɪð; wɪθ] [fɔːr] [kəm'pliːt] ['sɛlz] [ɪn] ['bækgraʊnd] -
Showing Cell ready for Assembly with Four Complete Cells in background 49
显示 细胞 准备好 为了 集会 和 四 完全的 细胞 在 背景 -

显示准备组装的细胞，背景中有四个完整的细胞 49

[[ˌpiː 'dʒiː][wʌn]]
[Pg 1]
[页 1]

[第1页]

['tʃæptər] [aɪ]
CHAPTER I
章 我

第一章

[sə'liːniəm] , [ðə; ði] ['elɪmənt]
Selenium , the Element
硒 , 这 元素

硒元素

['oʊvər][ə; eɪ] ['sentʃəri] [ə'goʊ] , - [tuː; tə][biː; bi][ɪg'zækt] ,
Over a century ago , 1817 to be exact ,
超过 一个 世纪 前 , - 到 是 精确的 ,

一个多世纪以前，确切地说是1817年，

[ðə; ði] ['swiːdɪʃ] ['saɪəntɪst] [bə'ziːliəs] [dɪ'skʌvərd] [ə; eɪ] [nuː] ['elɪmənt] [ɪn][ðə; ði] [liːd] ['tʃembər] [juːst]
the Swedish scientist Berzelius discovered a new element in the lead chambers used
这 瑞典 科学家 贝采利乌斯 发现 一个 新的 元素 在 这 带领 房间 用过的
[fɔːr; fər][ðə; ði][ˌmænju'fæktʃər][ʌv; əv] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][baɪ] ['roʊstɪŋ] ['aɪərn][pə'raɪtiːz] .
for the manufacture of sulphuric acid by roasting iron pyrites .
为了 这 生产 的 硫磺 酸 经过 烘焙 铁 黄铁矿 .

瑞典科学家贝采利乌斯在用于制造硫酸的铅制坩埚中通过焙烧黄铁矿发现了一种新元素。

[noʊtɪŋ] [ɪts] [rɪ'zembləns] [tuː; tə] [te'lʊriəm] , [ðə; ði] [neɪm] [fɔːr; fər] [wɪtʃ] ['hævɪŋ] [bɪn] [dɪ'raɪvd]
Noting its resemblance to Tellurium , the name for which having been derived
注意到 它是 相似 到 碲 , 这 姓名 为了 哪个 拥有 到过 衍生的
[frʌm; frəm][ðə; ði] [griːk] [fɔːr; fər] [ɜːrθ] ,
from the Greek for Earth ,
从 这 希腊语 为了 地球 ,

注意到它与碲（Tellurium）的相似之处，而碲的名称来源于希腊语中"地球"一词，

['teləs] , [hiː; hi] [neɪmd] [ðə; ði] [nuː] ['elɪmənt] [sə'liːniəm] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [griːk] [fɔːr; fər] [muːn]
Tellus , he named the new element Selenium derived from the Greek for Moon
特勒斯 , 他 命名 这 新的 元素 硒 衍生的 从 这 希腊语 为了 月亮
, [siˈliːnə] .
, Selene .
, 塞勒涅 .

特勒斯将这种新元素命名为硒（Selenium），这个名字来源于希腊语中月亮的意思——塞勒涅（Selene）。

[ðə; ði] ['endɪŋ] - [ʌm; əm] ['biːɪŋ] [juːst] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ə; eɪ]['met(ə)l] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['præktɪs]
The ending ' um being used to indicate a metal according to the practice
这 结束 - 嗯 存在 用过的 到 表明 一个 金属 根据 到 这 实践
[ʌv; əv] ['neɪmɪŋ] ['nuːli] [dɪ'skʌvərd] ['elɪmənts; 'eləmənts] .
of naming newly discovered elements .
的 命名 新 发现 元素 .

根据新发现元素的命名惯例，词尾"um"用于表示金属。

[ɔːl'ðoʊ] [bi'liːvd] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ]['met(ə)l][fɔːr; fər] ['meni] ['jɪrz] ,
Although believed to be a metal for many years ,
虽然 相信 到 是 一个 金属 为了 许多 年 ,

虽然多年来人们一直认为它是一种金属，

[ðə; ði] ['kemɪk(ə)l] [ri'ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] [sə'li:niəm] [rɪ'zemblz] [ðæt] [ʌv; əv] ['sʌlfər] [tu:; tə] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [dɪ'gri:]

the	chemical	reaction	of	Selenium	resembles	that	of	sulphur	to	such	a	degree
这	化学	反应	的	硒	类似	那	的	硫	到	这样的	一个	程度

[ðæt] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [naʊ] [ək'septɪd] [tu:; tə] [bi:; bi] [ə; eɪ] [nɑ:n] - ['met(ə)l] [ɪn] [ɪts] [ə'mɔ:rfəs] [ænd; ənd] ['vɪtriəs]

that	it	is	now	accepted	to	be	a	non	-	metal	in	its	amorphous	and	vitreous
那	它	是	现在	公认	到	是	一个	非	-	金属	在	它是	无定形	和	玻璃

[fɔ:rmz] .

forms	.
表格	.

硒的化学反应与硫的化学反应非常相似，以至于现在人们普遍认为，硒在非晶态和玻璃态下是一种非金属。

[ɪn] [ɪts] [θɜ:rd] [ɔ:r] ['krɪstələɪn] [steɪt] [ˌaɪ 'ti:] [hæz; həz] ['meni] [mə'tælɪk] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [ænd; ənd] [ɪn] [ðɪs]

In	its	third	or	crystalline	state	it	has	many	metallic	characteristics	and	in	this
在	它是	第三	或者	结晶体	状态	它	有	许多	金属	特征	和	在	这

[fɔ:rm] [tɜ:m] [mə'tælɪk] [sə'li:niəm] .

form	termed	metallic	selenium	.
形式	称为	金属	硒	.

硒的第三种状态，即晶体状态，具有许多金属特性，在这种状态下被称为金属硒。

[ɪn] [ðə; ði] [ˌpɪri'ɑ:dɪk] ['sɪstəm] [ˌaɪ 'ti:] ['ɑ:kjupaɪz] [ðə; ði] [pleɪs] [bɪ'twi:n] [te'lʊriəm] [ænd; ənd] ['sʌlfər] .

In	the	Periodic	System	it	occupies	the	place	between	Tellurium	and	Sulphur	.
在	这	周期性	系统	它	占据	这	地方	之间	碲	和	硫	.

在元素周期表中，它位于碲和硫之间。

[[ˌpi: 'dʒi:] [ˌtu:'tu:]]

[	Pg	2	]
[	页	2	]

[第2页]

['dezɪgneɪtɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['sɪmb(ə)l] [ˌes 'i:] ,

Designated	by	the	symbol	Se	,
指定的	经过	这	象征	塞	,

用符号Se表示，

[sə'li:niəm] [hæz; həz] [bɪn] [faʊnd] [ɪn] [ɔ:l] [pɑ:rts] [ʌv; əv] [ðə; ði] [gloʊb] [ɪn] [smɔ:l] ['kwɑ:ntətiz] ,

selenium	has	been	found	in	all	parts	of	the	globe	in	small	quantities	,
硒	有	到过	成立	在	全部	部分	的	这	地球	在	小的	数量	,

硒元素在世界各地均有少量发现。

['tʃi:fli] [ɪn] [ˌkɑ:mbɪ'neɪʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ] ['kɑ:pər] , [li:d] [ænd; ənd] ['sɪlvər] ['fɔ:miŋ] ['sɛlə,naɪdz] ,

chiefly	in	combination	with	copper	,	lead	and	silver	forming	selenides	,
主要	在	组合	和	铜	,	带领	和	银	成型	硒化物	,

主要与铜、铅和银结合形成硒化物，

[ɪn] ['sɜ:rt(ə)n] [pə'raɪti:z] [ænd; ənd] [ə'keɪʒ(ə)nəli] [ɪn] [ɪts] [pjʊr] [steɪt] .

in	certain	pyrites	and	occasionally	in	its	pure	state	.
在	肯定	黄铁矿	和	偶尔	在	它是	纯的	状态	.

在某些黄铁矿中，偶尔也以纯黄铁矿的形式存在。

[ˌaɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [faʊnd] [ɪn] [ˌmi:ti'ɔ:rɪk] ['aɪərn] [baɪ] ['wɔrən] [ɪn] - .

It	was	found	in	meteoric	iron	by	Warren	in	1909	.
它	曾是	成立	在	流星	铁	经过	沃伦	在	-	.

它是沃伦于 1909 年在陨铁中发现的。

[æn; ən] [aɪ'di:ə] [ʌv; əv] [ɪts] [waɪd] [ˌdɪstrɪ'bju:ʃ(ə)n] [meɪ] [bi:; bi] [geɪnd] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] ['teɪbl] :

An	idea	of	its	wide	distribution	may	be	gained	from	the	following	table	:
一个	主意	的	它是	宽的	分配	可能	是	获得	从	这	下列的	桌子	:

从下表可以看出其分布范围之广：

['mɪnərəl] [ˌkɑ:mpə'zɪʃ(ə)n] [loʊ'keɪʃ(ə)n]

Mineral	Composition	Location
矿物	作品	地点

矿物成分位置

['sʌlfər] ['selɪnaɪd] [ɪn]['nætʃ(ə)rəl] ['sʌlfər] - ['aɪləndz]

Sulphur	Selenide	in	natural	sulphur	Lispau	Islands
硫	硒化物	在	自然的	硫	-	岛屿

利斯帕乌群岛天然硫磺中的硒化硫

\- ['selɪnaɪd] [ʌv; əv]['sɪlvər][ænd; ənd] ['kɑ:pər] ['tʃɪli]

Eucarite	Selenide	of	silver	and	copper	Chili
-	硒化物	的	银	和	铜	辣椒

银铜硒化物辣椒

\- ['selɪnaɪd] [ʌv; əv]['sɪlvər] , ['kɑ:pər] [ænd; ənd] ['θæliəm] ['nɔ:rweɪ] [ænd; ənd]['swi:d(ə)n]

Crooksite	Selenide	of	silver	,	copper	and	thallium	Norway	and	Sweden
-	硒化物	的	银	,	铜	和	铊	挪威	和	瑞典

挪威和瑞典产的银、铜和铊的硒化克鲁克斯石

\- ['selɪnaɪd] [ʌv; əv] [li:d] ['dʒɜ:rməni]

Clauthalite	Selenide	of	lead	Germany
-	硒化物	的	带领	德国

德国铅的硒化氯铅

['lɛr˛bɑ:˛kaɪt] ['selɪnaɪd] [ʌv; əv] [li:d] , ['kɑ:pər] [ænd; ənd]['mɜ:rkjəri]['dʒɜ:rməni]

Lehrbachite	Selenide	of	lead	,	copper	and	mercury	Germany
莱尔巴赫石	硒化物	的	带领	,	铜	和	汞	德国

德国产硒化铅、铜和汞的莱尔巴赫石

['zɔ:r˛gaɪt] ['selɪnaɪd] [ʌv; əv] [li:d] [ænd; ənd] ['kɑ:pər] ['dʒɜ:rməni]

Zorgite	Selenide	of	lead	and	copper	Germany
佐吉特	硒化物	的	带领	和	铜	德国

德国铅铜硒化物佐吉特

[ðə; ði] ['elɪmənt] [ɪz] [əb'teɪnd] [kə'mɜ:rʃəli] [æz; əz][ə; eɪ][baɪ] - ['prɑ:dʌkt][frʌm; frəm][ðə; ði][˛mænju'fæktʃər]

The	element	is	obtained	commercially	as	a	by	-	product	from	the	manufacture
这	元素	是	获得	商业上	作为	一个	经过	-	产品	从	这	生产

[ʌv; əv] [sʌl˛fjʊrɪk] ['æsɪd] ,

of	sulphuric	acid	,
的	硫磺	酸	,

该元素可通过商业途径获得，是硫酸生产的副产品。

['veriəs] ['meθədz] [ʌv; əv][iks'træktiŋ][˛aɪ 'ti:][frʌm; frəm][ðə; ði] ['tʃeɪmbər] [mʌd] ['bi:ɪŋ] [ɪm'plɔɪd] .

various	methods	of	extracting	it	from	the	chamber	mud	being	employed	.
各种各样的	方法	的	提取	它	从	这	房间	泥	存在	受雇	.

正在采用各种方法从室泥中提取它。

[ðə; ði]['ju:ʒuəl] ['prɑ:ses] [ɪz][tu:; tə] [hi:t] [ðə; ði] [wel] [wɑ:ʃt] ['tʃeɪmbər] [mʌd] [wɪð; wɪθ] [pə'tæsiəm]

The	usual	process	is	to	heat	the	well	washed	chamber	mud	with	potassium
这	通常	过程	是	到	热	这	出色地	洗过	房间	泥	和	钾

['saɪənaɪd][ænd; ənd]['naɪtreɪt][tu:; tə][əb'teɪn][æn; ən]['ælkəlaɪn] ['selə˛neɪt] .

cyanide	and	nitrate	to	obtain	an	alkaline	selenate	.
氰化物	和	硝酸盐	到	获得	一个	碱性	硒酸盐	.

通常的做法是用氰化钾和硝酸盐加热洗净的腔室泥浆，得到碱性硒酸盐。

[ðə; ði] ['elɪmənt] [ɪz] [ðen] [pri'sipiteitid] [wɪð; wɪθ] [˛haɪdrə˛klɔ:rɪk] ['æsɪd][ɔ:r] ['sʌlfər] [daɪ'ɑ:ksaɪd] .

The	element	is	then	precipitated	with	hydrochloric	acid	or	sulphur	dioxide	.
这	元素	是	然后	沉淀	和	盐酸	酸	或者	硫	二氧化硫	.

然后用盐酸或二氧化硫沉淀该元素。

[[˛pi: 'dʒi:][θri:]]

[	Pg	3	]
[	页	3	]

[sə'li:niəm] [ɪg'zɪsts][ɪn] [θri:] [wel] [dɪ'faɪnd] [fɔ:rmz] , [ə'mɔ:rfəs] , ['vɪtriəs] [ænd; ənd][mə'tælɪk] .

Selenium	**exists**	**in**	**three**	**well**	**defined**	**forms**	**,**	**Amorphous**	**,**	**Vitreous**	**and**	**Metallic**	**.**
硒	存在	在	三	出色地	定义	表格	,	无定形	,	玻璃	和	金属	.

硒以三种明确的形式存在：非晶态、玻璃态和金属态。

[ə'mɔ:rfəs] [sə'li:niəm] .

Amorphous	**Selenium**	**.**
无定形	硒	.

非晶态硒。

[ðɪs] [fɔ:rm][ɪz] [əb'teɪnd] [æz; əz][ə; eɪ] ['faɪnli] [dɪ'vaɪdɪd] [brɪk] [red] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wen] ['sʌlfər] [daɪ'ɑ:ksaɪd]

This	**form**	**is**	**obtained**	**as**	**a**	**finely**	**divided**	**brick**	**red**	**precipitate**	**when**	**sulphur**	**dioxide**
这	形式	是	获得	作为	一个	精细地	分割	砖	红色的	沉淀	什么时候	硫	二氧化硫

[ɪz] [pæst] [θru:] [si'lenik] ['æsɪd] .

is	**passed**	**thru**	**selenic**	**acid**	**.**
是	通过了	通过	硒	酸	.

当二氧化硫通过硒酸时，可得到这种细小的砖红色沉淀物。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz]['sɑ:ljəb(ə)l][ɪn] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] ['slaɪtli] [soʊ][ɪn]['kɑ:rbən] [daɪ'sʌlfaɪd] .

It	**is**	**soluble**	**in**	**sulphuric**	**acid**	**and**	**slightly**	**so**	**in**	**carbon**	**disulphide**	**.**
它	是	可溶	在	硫磺	酸	和	轻微地	所以	在	碳	二硫化物	.

它易溶于硫酸，微溶于二硫化碳。

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz][ə; eɪ][ɛs'pi:] . [ˌdʒi:'ɑ:r] . [ʌv; əv][fɔ:r] . - , [wɪð; wɪθ][noʊ] ['defɪnət] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] ,

It	**has**	**a**	**Sp**	**.**	**Gr**	**.**	**of**	**4**	**.**	**26**	**,**	**with**	**no**	**definite**	**melting**	**point**	**,**
它	有	一个	斯普	.	gr	.	的	4	.	-	,	和	不	定	融化	观点	,

它的比重为4.26，没有确定的熔点。

['sɔ:fnɪŋ] ['grædʒuəli][ænd; ənd] ['rʌnɪŋ] [tə'geðər] [bɪ'twi:n] 80° [ænd; ənd] 100° [si:] .

softening	**gradually**	**and**	**running**	**together**	**between**	**80°**	**and**	**100°**	**C**	**.**
软化	逐步地	和	跑步	一起	之间	80°	和	100°	C	.

在 80°C 至 100°C 之间逐渐软化并混合。

[ɪn] [ðɪs] [steɪt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][æn; ən]['ɪnsəleɪtər] .

In	**this**	**state**	**it**	**is**	**an**	**insulator**	**.**
在	这	状态	它	是	一个	绝缘子	.

在这种状态下，它是绝缘体。

['vɪtriəs] [sə'li:niəm] .

Vitreous	**Selenium**	**.**
玻璃	硒	.

玻璃态硒。

[wen] [ðə; ði] [ə'mɔ:rfəs] [sə'li:niəm] [ɪz] ['hi:tɪd] [tu:; tə] 217° [si:][ænd; ənd]['ræpɪdli] [ku:ld] [ðə; ði]

When	**the**	**amorphous**	**selenium**	**is**	**heated**	**to**	**217°**	**C**	**and**	**rapidly**	**cooled**	**the**
什么时候	这	无定形	硒	是	加热	到	217°	C	和	快速	冷却	这

['vɪtriəs] [fɔ:rm] [rɪ'zʌlts] .

vitreous	**form**	**results**	**.**
玻璃	形式	结果	.

将无定形硒加热至 217°C 并迅速冷却，即可得到玻璃态硒。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [naʊ] [ə; eɪ] [red] ['vɪtriəs] [mæs] , ['slaɪtli] [les] ['sɑ:ljəb(ə)l][ɪn]['kɑ:rbən] [ˌbai'sʌlfaid] .

It	**is**	**now**	**a**	**red**	**vitreous**	**mass**	**,**	**slightly**	**less**	**soluble**	**in**	**carbon**	**bisulphide**	**.**
它	是	现在	一个	红色的	玻璃	大量的	,	轻微地	较少的	可溶	在	碳	二硫化物	.

现在它是一种红色玻璃状物质，在硫化碳中的溶解度略低。

[wen] [ə; eɪ] [θɪn] [fɪlm][ɪz][held] [ʌp][tu:; tə][ðə; ði] [laɪt] [ˌaɪ 'ti:] [ʃoʊz] [blʌd] [red] [ɪn]['kʌlər] .

When	**a**	**thin**	**film**	**is**	**held**	**up**	**to**	**the**	**light**	**it**	**shows**	**blood**	**red**	**in**	**color**	**.**
什么时候	一个	薄的	电影	是	握住	向上	到	这	光	它	演出	血	红色的	在	颜色	.

当把薄膜对着光线看时，它会呈现血红色。

[ɛs'piː] . [ˌdʒiː'ɑːr] . [fɔːr] . - , [ə'tɑːmɪk] [weɪt] - . [faɪv] .

Sp	**.**	**Gr**	**.**	**4**	**.**	**28**	**,**	**Atomic**	**Weight**	**79**	**.**	**5**	**.**
斯普	.	gr	.	4	.	-	,	原子	重量	-	.	5	.

比重 4.28，原子量 79.5。

[ðɪs] [fɔːrm][ɪz] ['præktɪkli] [æn; ən]['ɪnsəleɪtər] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][sɪks] × - [oʊmz] [pər]['siː'juː]

This	**form**	**is**	**practically**	**an**	**insulator**	**having**	**a**	**resistance**	**of**	**6**	**×**	**10^{9}**	**ohms**	**per**	**Cu**
这	形式	是	几乎	一个	绝缘子	拥有	一个	反抗	的	6	×	-	欧姆	每	铜

. [sent] .

.	**Cent**	**.**
.	中心	.

这种材料实际上是绝缘体，每铜中心的电阻为 6×10^{9} 欧姆。

[æt; ət] 75° [siː][ɔːr][ə'baʊt][θriː] . [eɪt] × - [æz; əz] [greɪt] [æz; əz] [ðæt] [ʌv; əv] ['kɑːpər] .

at	**75°**	**C**	**or**	**about**	**3**	**.**	**8**	**×**	**10^{10}**	**as**	**great**	**as**	**that**	**of**	**copper**	**.**
在	75°	C	或者	关于	3	.	8	×	-	作为	伟大的	作为	那	的	铜	.

在 75°C 时，其温度约为铜的 3.8×10^{10} 倍。

[ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi] [ɪ'lektrɪfaɪd] [baɪ]['frɪkʃ(ə)n] .

It	**can**	**be**	**electrified**	**by**	**friction**	**.**
它	能	是	带电	经过	摩擦	.

它可以通过摩擦带电。

['vɪtriəs] [sə'liːniəm] [hæz; həz][noʊ] ['defɪnət] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] ['biːɪŋ] [hɑːrd][ænd; ənd]['brɪt(ə)l][æt; ət] 40° [siː]

Vitreous	**selenium**	**has**	**no**	**definite**	**melting**	**point**	**being**	**hard**	**and**	**brittle**	**at**	**40°**	**C**
玻璃	硒	有	不	定	融化	观点	存在	难的	和	脆	在	40°	C

[ænd; ənd] ['sɔːfnɪŋ] ['grædʒuəli][æz; əz][ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr]['raɪzɪz] ,

and	**softening**	**gradually**	**as**	**the**	**temperature**	**rises**	**,**
和	软化	逐步地	作为	这	温度	上升	,

玻璃态硒没有确定的熔点，在40°C时坚硬易碎，随着温度升高逐渐软化。

[bɪ'kʌmɪŋ] ['fluːɪd][æt; ət] 210° [siː] .

becoming	**fluid**	**at**	**210°**	**C**	**.**
成为	体液	在	210°	C	.

在 210°C 时变为液态。

[[ˌpiː 'dʒiː][fɔːr]]

[	**Pg**	**4**	**]**
[	页	4	]

[第4页]

[mə'tælɪk] [sə'liːniəm] .

Metallic	**Selenium**	**.**
金属	硒	.

金属硒。

[baɪ] ['kuːlɪŋ] [meltid] ['vɪtriəs] [sə'liːniəm] [tuː; tə] 210° [siː][ænd; ənd]['hoʊldɪŋ][ˌaɪ 'tiː][æt; ət] [ðæt]

By	**cooling**	**melted**	**vitreous**	**selenium**	**to**	**210°**	**C**	**and**	**holding**	**it**	**at**	**that**
经过	冷却	融化	玻璃	硒	到	210°	C	和	保持	它	在	那

['temprətʃər; 'temprətʃʊr][fɔːr; fər][ə; eɪ] [ʃɔːrt] [taɪm][ðə; ði][mə'tælɪk][fɔːrm] [rɪ'zʌlts] .

temperature	**for**	**a**	**short**	**time**	**the**	**metallic**	**form**	**results**	**.**
温度	为了	一个	短的	时间	这	金属	形式	结果	.

将熔融的玻璃态硒冷却至 210°C 并在此温度下保持短时间，即可得到金属态硒。

[ðə; ði] ['elɪmənt] [ɪz] [naʊ] [ə; eɪ] [blæk] ['glɑːsi] [oʊ'peɪk] [mæs] ,

The	**element**	**is**	**now**	**a**	**black**	**glossy**	**opaque**	**mass**	**,**
这	元素	是	现在	一个	黑色的	光滑	不透明	大量的	,

该元件现在变成了一团黑色、有光泽的不透明物质。

[ə; eɪ] [fer] [kən'dʌktər] [ʌv; əv] [ɪˌlek'trɪsəti] [bʌt; bət] [ɪm'pruːvɪŋ] ['greɪtli] ['ʌndər] [ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ʌv; əv] [laɪt]

a	fair	conductor	of	electricity	but	improving	greatly	under	the	influence	of	light	.
一个	公平的	导体	的	电	但	改善	非常	在下面	这	影响	的	光	.

它是一种良好的导电体，但在光照下导电性能会大大提高。

[ˌaɪ 'tiː] [melts] [bɪ'twiːn] 217° [ænd; ənd] 220° [siː] , [ɛs'piː] .

It	melts	between	217°	and	220°	C	,	Sp	.
它	融化	之间	217°	和	220°	C	,	斯普	.

它的熔点在 217°C 至 220°C 之间。

[ˌdʒiː'ɑːr] . [fɔːr] . - , [ɪn'sɑːljəb(ə)l][ɪn]['kɑːrbən] [daɪ'sʌlfaɪd] [bʌt; bət] [wɪl] [dɪ'zɑːlv] [ɪn] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd]

Gr	.	4	.	788	,	insoluble	in	carbon	disulphide	but	will	dissolve	in	sulphuric	acid
gr	.	4	.	-	,	不溶	在	碳	二硫化物	但	将要	溶解	在	硫磺	酸

[tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ] [griːn] [sə'luːʃ(ə)n] .

to	form	a	green	solution	.
到	形式	一个	绿色的	解决方案	.

粒度 4.788，不溶于二硫化碳，但溶于硫酸可形成绿色溶液。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði]['lætər] [fɔːrm] [ðæt] [ɪz] [juːst] [ɪn][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz] .

It	is	the	latter	form	that	is	used	in	the	construction	of	selenium	cells	.
它	是	这	后者	形式	那	是	用过的	在	这	建造	的	硒	细胞	.

硒电池的构造中使用的是后一种形式。

[wen] [sə'liːniəm] [ɪz]['veɪpəˌraɪzd][baɪ] [hiːt] [ˌaɪ 'tiː] ['gɪvz] [ɔːf][dɑːrk] [braʊn] [fjuːmz] ['hævɪŋ] [æn; ən]['oʊdər]

When	selenium	is	vaporized	by	heat	it	gives	off	dark	brown	fumes	having	an	odor
什么时候	硒	是	汽化	经过	热	它	给予	离开	黑暗的	棕色的	烟雾	拥有	一个	气味

['sɪmələr][tuː; tə] ['rɔtɪŋ] ['kæbɪdʒ] .

similar	to	rotting	cabbage	.
相似的	到	腐烂	卷心菜	.

硒受热汽化时会散发出深棕色的烟雾，气味类似于腐烂的卷心菜。

[ðiːz] [fjuːmz] [ɑːr; ər] ['pɔɪzənəs] [ænd; ənd] [ker] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['teɪkən] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər][nɑːt] [briːðd]

These	fumes	are	poisonous	and	care	should	be	taken	that	they	are	not	breathed
这些	烟雾	是	有毒	和	关心	应该	是	已采取	那	他们	是	不是	呼吸

[tuː; tə] [ɪk'ses] .

to	excess	.
到	过量的	.

这些烟雾有毒，应注意不要过量吸入。

[[ˌpiː 'dʒiː][faɪv]]

[	Pg	5	]
[	页	5	]

[第5页]

['tʃæptər] [iː]

CHAPTER	II
章	二

第二章

[kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [sel] [taɪps] [ænd; ənd][ðer; ðər] [ˌkærɪktə'rɪstɪks]

Consideration	of	Cell	Types	and	Their	Characteristics
考虑	的	细胞	类型	和	他们的	特征

细胞类型及其特征的考量

[ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] [kən'sɪsts] [ɪ'senʃəli] [ʌv; əv] [tuː] [e'lektrəʊdz] [ʌv; əv] [bræs] [ɔːr] ['kɑːpər] [brɪdʒd] [baɪ]

A	selenium	cell	consists	essentially	of	two	electrodes	of	brass	or	copper	bridged	by
一个	硒	细胞	由	本质上	的	二	电极	的	黄铜	或者	铜	桥接	经过

[ə; eɪ] [θɪn] ['leɪər] [ʌv; əv] [mə'tælɪk] [sə'liːniəm] .

a	thin	layer	of	metallic	selenium	.
一个	薄的	层	的	金属	硒	.

硒电池主要由两个黄铜或铜电极组成，这两个电极之间通过一层薄薄的金属硒连接。

[wen] [kə'nektɪd] ['ɪntuː][ə; eɪ]['sɜːrkɪt][wɪð; wɪθ] ['bætəriz] [ænd; ənd] ['ʌðər] [ˌæpə'rætəs] [ðə; ði] ['kɜːrənt]

When	connected	into	a	circuit	with	batteries	and	other	apparatus	the	current
什么时候	连接	进入	一个	电路	和	电池	和	其他	设备	这	当前的

[floʊz] [frʌm; frəm][wʌn] [ɪ'lektroʊd] [tuː; tə][ðə; ðɪ] ['ʌðər] [θruː] [ðɪs] [sə'liːniəm] [brɪdʒ] .

flows	from	one	electrode	to	the	other	thru	this	selenium	bridge	.
流量	从	一	电极	到	这	其他	通过	这	硒	桥	.

当连接到有电池和其他设备的电路中时，电流会通过这个硒桥从一个电极流向另一个电极。

[sɪns] [ðə; ðɪ] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [sə'liːniəm] [tuː; tə][æn; ən] [ɪ'lektrɪk] ['kɜːrənt] [dɪ'pendz] [ə'pɑːn][ðə; ðɪ]

Since	the	resistance	of	the	selenium	to	an	electric	current	depends	upon	the
自从	这	反抗	的	这	硒	到	一个	电的	当前的	取决于	之上	这

[ə'maʊnt] [ʌv; əv] [laɪt] ['fɔːlɪŋ] [ə'pɑːn][ˌaɪ 'tiː][ðə; ðɪ] [floʊ] [ʌv; əv] ['kɜːrənt] [θruː] [ðə; ðɪ] [sel] [wɪl] [biː; bi]

amount	of	light	falling	upon	it	the	flow	of	current	thru	the	cell	will	be
数量	的	光	坠落	之上	它	这	流动	的	当前的	通过	这	细胞	将要	是

[kən'troʊld] [baɪ][ðə; ðɪ]['briljəns,-jənsi][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ɪˌluːmɪ'neɪʃn] .

controlled	by	the	brilliancy	of	the	illumination	.
受控	经过	这	才华横溢	的	这	照明	.

由于硒对电流的电阻取决于照射到其上的光量，因此流过电池的电流将由照明的亮度来控制。

[mə'tælɪk] [sə'liːniəm] ['biːɪŋ] [oʊ'peɪk] , [ðə; ðɪ] [laɪt] ['penətreɪtɪŋ] [bʌt; bət] - / - , ₀₀₀th [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ]

Metallic	selenium	being	opaque	,	the	light	penetrating	but	¹	/	₅₀	,	₀₀₀th	of	an	inch
金属	硒	存在	不透明	,	这	光	渗透	但	-	/	-	,	₀₀₀th	的	一个	英寸

[æz; əz]['kælkjuleɪtɪd][baɪ]['mɑːrks] ,

as	calculated	by	Marx	,
作为	计算	经过	马克思	,

金属硒是不透明的，光线只能穿透一英寸，这是马克思计算得出的数值。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['nesəseri] [ðæt] [ðə; ðɪ] [sə'liːniəm] ['leɪər] [biː; bi] [ɪk'striːmli] [θɪn] [ɪn]['ɔːrdər] [ðæt] [ðə; ðɪ] [laɪt]

it	is	necessary	that	the	selenium	layer	be	extremely	thin	in	order	that	the	light
它	是	必要的	那	这	硒	层	是	极其	薄的	在	命令	那	这	光

[meɪ] [ə'fekt] [æn; ən] [ə'priːʃəb(ə)l] [prə'pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ðɪ]['toʊt(ə)l] [kən'dʌktɪŋ] ['eriə] .

may	affect	an	appreciable	proportion	of	the	total	conducting	area	.
可能	影响	一个	值得赞赏	部分	的	这	全部的	进行	区域	.

硒层必须非常薄，以便光线能够影响相当大比例的总导电面积。

[ðɪs] [kən'dɪʃ(ə)n][ɪz]['nevər] [riːtʃt] [wen] [ðə; ðɪ] [e'lektrəʊdz] [laɪ]['pærəlel][tuː; tə] [iːtʃ] ['ʌðər] [wɪð; wɪθ]

This	condition	is	never	reached	when	the	electrodes	lie	parallel	to	each	other	with
这	状况	是	绝不	达到	什么时候	这	电极	说谎	平行线	到	每个	其他	和

[ðə; ðɪ] [sə'liːniəm] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] .

the	selenium	between	them	.
这	硒	之间	他们	.

当电极彼此平行且硒位于电极之间时，永远不会达到这种条件。

[haʊ'evər] [baɪ] [ɜ'eɪndʒɪŋ] [ðə; ðɪ] [e'lektrəʊdz] [soʊ] [ðæt] [ðə; ðɪ]

However	by	arranging	the	electrodes	so	that	the
然而	经过	安排	这	电极	所以	那	这

然而，通过排列电极，使得

[[ˌpiː 'dʒiː][sɪks]]

[	Pg	6	]
[	页	6	]

['kɜːrənt] [floʊz] [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪn] [ʌv; əv][ðə; ði] [sə'liːniəm] ['sɜːrfɪs] [wiː; wi][kæn; kən]

current	flows	at	right	angles	to	the	plane	of	the	selenium	surface	we	can
当前的	流量	在	正确的	角度	到	这	飞机	的	这	硒	表面	我们	能

[kɔːz] [ɔːl][ðə; ði] ['kɜːrənt] [tuː; tə] [floʊ] [θruː][ðə; ði] [laɪt] [ə'fektɪd] ['eriə] .

cause	all	the	current	to	flow	thru	the	light	affected	area	.
原因	全部	这	当前的	到	流动	通过	这	光	做作的	区域	.

电流垂直于硒表面平面流动，我们可以使所有电流都流经受光影响的区域。

[ðɪs] [kæn; kən]['oʊnli][biː; bi] [ə'kɑːmplɪʃt] [baɪ] ['meɪkɪŋ] [juːz][ʌv; əv][ə; eɪ][træns'pærənt] [kən'dʌktər] [fɔːr; fər]

This	can	only	be	accomplished	by	making	use	of	a	transparent	conductor	for
这	能	仅有的	是	完成	经过	制作	使用	的	一个	透明的	导体	为了

[wʌn] [ɪ'lektroʊd] .

one	electrode	.
一	电极	.

只有使用透明导电材料作为其中一个电极才能实现这一点。

[tuː; tə]['riːəlaɪz][ðə; ði][ɪm'pɔːrt(ə)ns][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] ['fæktərz][ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['veriəs]

To	realize	the	importance	of	the	above	factors	a	description	of	the	various
到	意识到	这	重要性	的	这	多于	因素	一个	描述	的	这	各种各样的

[taɪps] [ʌv; əv] ['sɛlz] [dɪ'veləpt] [baɪ][ðə; ði] ['meni] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [ɪn] [ðɪs] [fiːld] [wɪl] [biː; bi][ʌv; əv] [greɪt]

types	of	cells	developed	by	the	many	investigators	in	this	field	will	be	of	great
类型	的	细胞	发达	经过	这	许多	调查人员	在	这	场地	将要	是	的	伟大的

[ə'sɪstəns] .

assistance	.
协助	.

为了认识到上述因素的重要性，对该领域众多研究人员开发的各种细胞类型的描述将大有裨益。

[ðə; ði] ['dɪfrənt] ['wɜːrkərz] [meɪd] [juːz][ʌv; əv] ['veriəs] [ə'reɪndʒmənts] [ʌv; əv][ðə; ði] [e'lektrəʊdz] [bʌt; bət]

The	different	workers	made	use	of	various	arrangements	of	the	electrodes	but
这	不同的	工人	制成	使用	的	各种各样的	安排	的	这	电极	但

[ðə; ði] ['sɛlz] [fɔːl]['ɪntuː]['sɜːrt(ə)n] ['klæsɪz] .

the	cells	fall	into	certain	classes	.
这	细胞	落下	进入	肯定	课程	.

不同的研究人员使用了不同的电极排列方式，但电池可以归为某些类别。

[ðiːz] [taɪps] [hæv; həv] [bɪn] [neɪmd] ['æftər][ðə; ði] [ɪn'ventər] [ɔːr][ðə; ði][wʌn][moʊst]['prɑːmɪnənt][ɪn][ðə; ði]

These	types	have	been	named	after	the	inventor	or	the	one	most	prominent	in	the
这些	类型	有	到过	命名	后	这	发明者	或者	这	一	最多	著名的	在	这

[wɜːrk][ɑːn][ðem; ðəm] .

work	on	them	.
工作	在	他们	.

这些类型以发明者或在该领域做出最杰出贡献的人的名字命名。

[ðə; ði] - [sel] [ɪz] ['pɑːsəbli] [ðə; ði] [best] [noʊn] [taɪp] .

The	Bildwell	cell	is	possibly	the	best	known	type	.
这	-	细胞	是	可能	这	最好的	已知	类型	.

比尔德韦尔细胞可能是最广为人知的类型。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [meɪd] [baɪ] ['waɪndɪŋ] [tuː] [ber] ['waɪɝz, 'waɪrz][ʌv; əv] ['kɑːpər] , [bræs] ,

It	is	made	by	winding	two	bare	wires	of	copper	,	brass	,
它	是	制成	经过	绕线	二	裸	电线	的	铜	,	黄铜	,

它是由两根裸露的铜线或黄铜线缠绕而成的。

['dʒɜːrmən]['sɪlvər][ɔːr]['plætɪnəm][ɑːn][ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv]['maɪkə][ɔːr] [sleɪt] .

german	silver	or	platinum	on	a	sheet	of	mica	or	slate	.
德语	银	或者	铂	在	一个	床单	的	云母	或者	石板	.

在云母片或石板上镀上德银或铂金。

[ðə; ði]['waɪɝz, 'waɪrz][ɑːr; ər] [speɪst] [ə'baʊt] - / $_{32}$nd [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [ə'pɑːrt] .

The	wires	are	spaced	about	^{1}	/	$_{32}$nd	of	an	inch	apart	.
这	电线	是	间隔	关于	-	/	$_{32}$nd	的	一个	英寸	除	.

电线之间的间距约为 1/32 英寸。

[ðə; ði][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði]['waɪər][ɪz][ʌv; əv]['lɪt(ə)l][ɪm'pɔ:rt(ə)ns] ,

The	size	of	the	wire	is	of	little	importance	,
这	尺寸	的	这	金属丝	是	的	小的	重要性	,

导线的尺寸并不重要。

[ðə; ði]['ju:ʒuəl] ['præktɪs] ['bi:ɪŋ] [tu:; tə][ju:z] # - ['waɪər][ɑ:n][ə; eɪ][fɔ:rm] ['meʒərɪŋ] [tu:] [baɪ][wʌn] [ɪntʃɪz]

the	usual	practice	being	to	use	#	28	wire	on	a	form	measuring	two	by	one	inches
这	通常	实践	存在	到	使用	#	-	金属丝	在	一个	形式	测量	二	经过	一	英寸

.

:

.

通常的做法是在 2 英寸 x 1 英寸的模具上使用 28 号铁丝。

[ɪn] [fɪg] . [wʌn][ɪz] [ʃoʊn] [ðɪs] [taɪp] [ʌv; əv] [kən'strʌkʃ(ə)n] ['ju:zɪŋ][ə; eɪ]['maɪkə][fɔ:rm] ,

In	Fig	.	1	is	shown	this	type	of	construction	using	a	mica	form	,
在	如图	.	1	是	所示	这	类型	的	建造	使用	一个	云母	形式	,

图1所示为使用云母片的这种结构，

[ðə; ði]['waɪɜ-z, 'waɪrz] ['bi:ɪŋ] ['fɑ:sənd] [baɪ] ['pæsɪŋ] [ðem; ðəm] [θru:] [hoʊlz] [æt; ət][ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv][ðə; ði]

the	wires	being	fastened	by	passing	them	thru	holes	at	the	ends	of	the
这	电线	存在	系紧	经过	通过	他们	通过	孔	在	这	结束	的	这

[ʃi:t] .

sheet	.
床单	.

将电线穿过板材两端的孔进行固定。

[[ˌpi: 'dʒi:]['sɛvən]]

[	Pg	7	]
[	页	7	]

[第7页]

[fɪg] . [wʌn] .

Fig	.	1	.
如图	.	1	.

图1。

-	[sel]
Bildwell	Cell
-	细胞

比尔德韦尔细胞

[ðə; ði] [sə'li:niəm] [ɪz] [ə'plaɪd] [tu:; tə][ðə; ði] [sel] [baɪ] ['meltɪŋ] [ˌaɪ 'ti:]['oʊvər][ðə; ði]['waɪɜ-z, 'waɪrz] .

The	selenium	is	applied	to	the	cell	by	melting	it	over	the	wires	.
这	硒	是	应用	到	这	细胞	经过	融化	它	超过	这	电线	.

将硒熔化后涂覆在导线上，从而将其施加到电池上。

[ðə; ði] [sel] [ɪz][leɪd][ɑ:n][ə; eɪ]['maɪkə] ['kʌvərd] ['kɑ:pər] [pleɪt] [sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd]['oʊvər][ə; eɪ] ['bʌnsən]

The	cell	is	laid	on	a	mica	covered	copper	plate	supported	over	a	bunsen
这	细胞	是	铺设	在	一个	云母	涵盖	铜	盘子	有	超过	一个	本生灯

['bɜ:rnər] .

burner	.
刻录机	.

将电池放置在覆盖有云母的铜板上，铜板支撑在酒精灯上。

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [ɪz] [reɪzd] [tu:; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [wer] [ə; eɪ] [stɪk] [ʌv; əv]

The	temperature	of	the	cell	is	raised	to	the	point	where	a	stick	of
这	温度	的	这	细胞	是	提高	到	这	观点	在哪里	一个	戳	的

[sə'li:niəm] [wen] [tʌtʃt] [tu:; tə][ðə; ði] [sel] [melts] .

selenium	when	touched	to	the	cell	melts	.
硒	什么时候	感动	到	这	细胞	融化	.

将电池温度升高到一定程度，使一根硒棒接触电池即可熔化。

[ðə; ði][ɪn'taɪər] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [ɪz] ['koʊtɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sə'liːniəm] [ɪn][ə; eɪ] ['veri] [θɪn] ['leɪər] ,

The	entire	surface	of	the	cell	is	coated	with	the	selenium	in	a	very	thin	layer	,
这	全部的	表面	的	这	细胞	是	涂层	和	这	硒	在	一个	非常	薄的	层	,

电池的整个表面都覆盖着一层非常薄的硒。

['smuːðɪŋ] [aʊt][ðə; ði] [lʌmps] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv]['maɪkə][ɔːr][ə; eɪ] [stiːl] [naɪf] .

smoothing	out	the	lumps	with	a	sheet	of	mica	or	a	steel	knife	.
平滑	出去	这	肿块	和	一个	床单	的	云母	或者	一个	钢	刀	.

用云母片或钢刀将结块抹平。

[tuː; tə][get][ə; eɪ][ˌsætɪs'fæktəri] ['koʊtɪŋ] [ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][mʌst; məst][biː; bi]

To	get	a	satisfactory	coating	the	temperature	must	be
到	得到	一个	令人满意的	涂层	这	温度	必须	是

['rɛgjəˌleɪtəd, 'rɛgjəˌleɪtɪd] ['kloʊsli] ,

regulated	closely	,
受监管	密切	,

为了获得满意的涂层效果，必须严格控制温度。

[ɪf] [tuː] [loʊ] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [tɜːrnz] [greɪ] [ænd; ənd][ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][mʌst; məst][biː; bi]

if	too	low	the	selenium	turns	grey	and	the	temperature	must	be
如果	也	低的	这	硒	转弯	灰色的	和	这	温度	必须	是

[ɪn'kriːst] [tuː; tə][melt][ˌaɪ 'tiː] ,

increased	to	melt	it	,
增加	到	熔化	它	,

如果硒的浓度太低，它会变成灰色，必须提高温度才能将其熔化。

[ɪf] [tuː] [haɪ] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [kə'lekts] [ɪn][drɑːps] [duː] [tuː; tə] ['sɜːrfɪs] ['tenʃ(ə)n] [ænd; ənd][ɪz][æz; əz]

if	too	high	the	selenium	collects	in	drops	due	to	surface	tension	and	is	as
如果	也	高的	这	硒	收集	在	滴	到期的	到	表面	紧张	和	是	作为

['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [spred] [æz; əz]['mɜːrkjəri] .

difficult	to	spread	as	mercury	.
难的	到	传播	作为	汞	.

如果浓度过高，硒会因表面张力而聚集形成液滴，像汞一样难以扩散。

[ðə; ði]['prɑːpər] [steɪt] [ɪz][ə; eɪ]['semi] - ['fluːɪd][kən'dɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [ə'teinz] [æt; ət] 220° [siː] [wen] [ˌaɪ 'tiː]

The	proper	state	is	a	semi	-	fluid	condition	which	it	attains	at	220°	C	when	it
这	恰当的	状态	是	一个	半	-	体液	状况	哪个	它	达到	在	220°	C	什么时候	它

[kæn; kən][biː; bi] ['iːzəli] [mə'nɪpjuleɪtɪd] .

can	be	easily	manipulated	.
能	是	容易地	操纵	.

其最佳状态是半流体状态，在 220°C 时达到，此时可以很容易地进行操控。

[[ˌpiː 'dʒiː][eɪt]]

[	Pg	8	]
[	页	8	]

[第 8 页]

[wen] [ə; eɪ][ˌsætɪs'fæktəri] ['sɜːrfɪs] [hæz; həz] [bɪn] [əb'teɪnd] [ðə; ði] [sel] [ɪz] [træns'fəːd] [tuː; tə][ə; eɪ]

When	a	satisfactory	surface	has	been	obtained	the	cell	is	transferred	to	a
什么时候	一个	令人满意的	表面	有	到过	获得	这	细胞	是	转移	到	一个

['kɑːpər] [pleɪt] [tuː; tə] [kuːl] [waɪl] [ðə; ði] ['bʌnsən] ['bɜːrnər][ɪz] [tɜːrnd] [daʊn] [tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ]

copper	plate	to	cool	while	the	bunsen	burner	is	turned	down	to	give	a
铜	盘子	到	凉爽的	尽管	这	本生灯	刻录机	是	转向	向下	到	给	一个

['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv] 120° [siː] . [wen] [kuːl] [ðə; ði] [sel] [ɪz] [rɪ'pleɪst] [ɑːn][ðə; ði][hɑːt] ['kɑːpər]

temperature	of	120°	C	.	When	cool	the	cell	is	replaced	on	the	hot	copper
温度	的	120°	C	.	什么时候凉爽的		这	细胞	是	替换	在	这	热的	铜

[pleɪt] [ænd; ənd] [ə'laʊd] [tuː; tə] [hiːt] [ʌp] [ə'gen] .

plate	and	allowed	to	heat	up	again	.
盘子	和	允许	到	热	向上	再次	.

当获得满意的表面后，将电池转移到铜板上冷却，同时将本生灯的温度调低至 120°C。冷却后，将电池放回热铜板上，并使其再次加热。

['ʃɔːrtli] [ðə; ði] [hoʊl] ['sɜːrfɪs] [wɪl] [tɜːrn] [greɪ] [ɪn] ['kʌlər] [duː] [tuː; tə][ðə; ði] [sə'liːniəm] ['kristl,aiziŋ] .

Shortly	**the**	**whole**	**surface**	**will**	**turn**	**grey**	**in**	**color**	**due**	**to**	**the**	**selenium**	**crystallizing**	**.**
不久	这	所有的	表面	将要	转动	灰色的	在	颜色	到期的	到	这	硒	结晶	.

不久之后，由于硒结晶，整个表面将变成灰色。

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ɪz] [naʊ] ['sloʊli] [ɪn'kriːst] [tɪl] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [ʃoʊz] [saɪnz] [ʌv; əv]

The	**temperature**	**is**	**now**	**slowly**	**increased**	**till**	**the**	**selenium**	**shows**	**signs**	**of**
这	温度	是	现在	缓慢地	增加	直到	这	硒	演出	标志	的

['meltɪŋ] ,

melting	**,**
融化	,

现在缓慢升高温度，直到硒出现熔化迹象。

[ðɪs] [wɪl] [biː; bi]['ɪndɪkeɪtɪd] [baɪ][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] ['tɜːrnɪŋ] [blæk] .

this	**will**	**be**	**indicated**	**by**	**the**	**edges**	**turning**	**black**	**.**
这	将要	是	表明的	经过	这	边缘	转弯	黑色的	.

边缘变黑就表明了这一点。

[ðə; ði] ['bʌnsən] ['bɜːrnər][ɪz] [ɪ'miːdiətli] [wɪð'drɔːn] [ænd; ənd][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə]

The	**bunsen**	**burner**	**is**	**immediately**	**withdrawn**	**and**	**the**	**edges**	**allowed**	**to**
这	本生灯	刻录机	是	立即地	撤回	和	这	边缘	允许	到

[riː'kristəlaiz] .

recrystallize	**.**
重结晶	.

立即移开本生灯，让边缘重新结晶。

[ðə; ði]['bɜːrnər][ɪz] [tɜːrnd] [daʊn] [ə; eɪ]['traɪf(ə)l][ænd; ənd] [rɪ'pleɪst] ['ʌndər] [ðə; ði][hɑːt] [pleɪt] .

The	**burner**	**is**	**turned**	**down**	**a**	**trifle**	**and**	**replaced**	**under**	**the**	**hot**	**plate**	**.**
这	刻录机	是	转向	向下	一个	琐事	和	替换	在下面	这	热的	盘子	.

将炉灶火力调小一点，然后放回电炉下方。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [wɑːtʃt] ['kerfəli] [fɔːr; fər] [saɪnz] [ʌv; əv] ['meltɪŋ] [ænd; ənd] [ɪf] [nʌn] [ə'pɪr] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]

The	**cell**	**is**	**watched**	**carefully**	**for**	**signs**	**of**	**melting**	**and**	**if**	**none**	**appear**	**it**	**is**
这	细胞	是	观看	小心	为了	标志	的	融化	和	如果	没有任何	出现	它	是

[left] [soʊ][fɔːr; fər] [θriː] [ɔːr] [fɔːr] ['aʊərz] .

left	**so**	**for**	**three**	**or**	**four**	**hours**	**.**
左边	所以	为了	三	或者	四	小时	.

仔细观察电池是否有熔化的迹象，如果没有出现熔化的迹象，就让它保持三到四个小时。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [melts] [ə'gen] [ðə; ði]['bɜːrnər][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['fɜːrðər] ['loʊɚd] ,

If	**it**	**melts**	**again**	**the**	**burner**	**should**	**be**	**further**	**lowered**	**,**
如果	它	融化	再次	这	刻录机	应该	是	更远	降低	,

如果它再次熔化，则应进一步降低燃烧器温度。

[dʒʌst] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [kiːp] [ðə; ði] [sel] [ə; eɪ]['traɪf(ə)l] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['meltɪŋ] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði]

just	**sufficient**	**to**	**keep**	**the**	**cell**	**a**	**trifle**	**below**	**the**	**melting**	**point**	**of**	**the**
只是	充足的	到	保持	这	细胞	一个	琐事	以下	这	融化	观点	的	这

[sə'liːniəm] .

selenium	**.**
硒	.

刚好足以使电池温度略低于硒的熔点。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [ðen] [ə'laʊd] [tuː; tə] [kuːl] [baɪ] ['laʊərɪŋ] [ðə; ði]['bɜːrnər][baɪ] [smɔːl] [ə'maʊnts] [ɪk'stendɪŋ]

The	**cell**	**is**	**then**	**allowed**	**to**	**cool**	**by**	**lowering**	**the**	**burner**	**by**	**small**	**amounts**	**extending**
这	细胞	是	然后	允许	到	凉爽的	经过	降低	这	刻录机	经过	小的	金额	扩展

['oʊvər][ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv][æn; ən]['aʊər] .

over	**a**	**period**	**of**	**an**	**hour**	**.**
超过	一个	时期	的	一个	小时	.

然后，在一小时内逐渐降低燃烧器温度，使电池冷却。

[ðɪs] [prə'lɔ:ŋd] ['hi:tɪŋ] [ænd; ənd] [sloʊ] ['ku:lɪŋ] [ɪz] [noʊn] [æz; əz] [æ'ni:lɪŋ] .
This prolonged heating and slow cooling is known as annealing .
这 延长 加热 和 慢的 冷却 是 已知 作为 退火 .

这种长时间加热和缓慢冷却的过程称为退火。

['æftər][ðə; ði] [ə'bʌv] ['tri:tmənt] [ðə; ði] [sel] [ɪz] [kəm'pli:t] [seɪv] [fɔ:r; fər] ['maʊntɪŋ] .
After the above treatment the cell is complete save for mounting .
后 这 多于 治疗 这 细胞 是 完全的 节省 为了 安装 .

经过上述处理后，除了安装之外，细胞就制作完成了。

[ðə; ði]['ju:ʒuəl] ['meθəd] [ɪz][tu:; tə] [maʊnt] [ðə; ði] [sel] [ɪn][ə; eɪ] [smɔ:l] ['wʊd(ə)n] [bɑ:ks] ['fɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]
The usual method is to mount the cell in a small wooden box fitted with a
这 通常 方法 是 到 山 这 细胞 在 一个 小的 木制的 盒子 适配 和 一个

通常的方法是将电池安装在一个装有.....的小木盒中。

[[ˌpi: 'dʒi:][naɪn]]
[Pg 9]
[页 9]

[第9页]

[glæs] ['wɪndoʊ] [tu:; tə][æd'mɪt][ðə; ði] [laɪt] ,
glass window to admit the light ,
玻璃 窗户 到 承认 这 光 ,

玻璃窗，用来引入光线，

[li:dz] ['bi:ɪŋ] [brɔ:t] [frʌm; frəm][ðə; ði] [e'lektrəʊdz] [tu:; tə] [tu:] ['baɪndɪŋ][poʊsts] ['maʊntɪd] [ɑ:n][ðə; ði]
leads being brought from the electrodes to two binding posts mounted on the
线索 存在 带来 从 这 电极 到 二 结合 帖子 安装 在 这
[bɑ:ks] .
box .
盒子 .

电极引出的导线连接到安装在盒子上的两个接线柱。

[ðɪs] [prə'tekts] [ðə; ði] [sel] [frʌm; frəm] ['mɔɪstʃər] [ænd; ənd] [dʌst] .
This protects the cell from moisture and dust .
这 保护 这 细胞 从 水分 和 灰尘 .

这样可以保护电池免受潮气和灰尘的侵害。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [ə'pærənt] [ðæt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ə'bʌv] ['meθəd] [ʌv; əv] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]
It will be apparent that with the above method of construction it is
它 将要 是 明显 那 和 这 多于 方法 的 建造 它 是
[ɪm'præktɪk(ə)l][tu:; tə][get][ðə; ði] [ɪk'stri:mli] [θɪn] ['leɪər] [ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['nesəseri] [ɪf] [ðə; ði] [laɪt] [ɪz]
impractical to get the extremely thin layer of selenium necessary if the light is
不切实际 到 得到 这 极其 薄的 层 的 硒 必要的 如果 这 光 是
[tu:; tə] [ə'fekt] [ə; eɪ] ['relətɪvli] [lɑ:rdʒ][prə'pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['eriə] .
to affect a relatively large proportion of the total area .
到 影响 一个 相对地 大的 部分 的 这 全部的 区域 .

显然，采用上述构造方法，要获得极薄的硒层是不切实际的，因为要使光线影响相对较大的总面积，就需要极薄的硒层。

[ðɪs] [wɪl] [bi:; bi]['i:v(ə)n] [mɔ:r] [klɪr] [frʌm; frəm][æn; ən][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [krɔ:s] ['sekʃənl]
This will be even more clear from an examination of the cross sectional
这 将要 是 甚至 更多的 清除 从 一个 考试 的 这 叉 分段式
[vju:] [ʌv; əv] [ðɪs] [taɪp] [ʌv; əv] [sel] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . [wʌn] .
view of this type of cell as shown in Fig . 1 .
看法 的 这 类型 的 细胞 作为 所示 在 如图 . 1 .

通过观察图 1 所示的这种细胞的横截面视图，这一点会更加清楚。

[hɪr] [wiː; wi][hæv; həv][ə; eɪ] [kəm'pærətɪvli] [θɪk] ['leɪər] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['brɪdʒɪŋ] [ðə; ði] [speɪs]

Here	**we**	**have**	**a**	**comparatively**	**thick**	**layer**	**of**	**selenium**	**bridging**	**the**	**space**
这里	我们	有	一个	比较	厚的	层	的	硒	桥接	这	空间

[bɪ'twiːn] [ðə; ði]['waɪɝz, 'waɪrz] .

between	**the**	**wires**	**.**
之间	这	电线	.

这里，有一层相对较厚的硒层连接着导线之间的空间。

[ʌv; əv] [ðɪs] ['leɪər] ['oʊnli][ðə; ði] [θɪn] ['sɜːrfɪs] [fɪlm] ['feɪsɪŋ] [ðə; ði] [laɪt] [drɑːps][ɪn] [rɪ'zɪstəns] [waɪl] [ðə; ði]

Of	**this**	**layer**	**only**	**the**	**thin**	**surface**	**film**	**facing**	**the**	**light**	**drops**	**in**	**resistance**	**while**	**the**
的	这	层	仅有的	这	薄的	表面	电影	面向	这	光	滴	在	反抗	尽管	这

[ɪn'tɪriər] [pɑːrt][ɪz] [ˌʌnə'fektɪd] .

interior	**part**	**is**	**unaffected**	**.**
内部的	部分	是	不受影响	.

在这一层中，只有面向光线的薄表面膜电阻下降，而内部部分不受影响。

[ðɪs] [miːnz] [ðæt] [ʃʊd; ʃəd][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] ['leɪər] [drɑːp][tuː; tə]['iːv(ə)n] - / $_{500}$th [ʌv; əv][ɪts][dɑːrk]

This	**means**	**that**	**should**	**the**	**surface**	**layer**	**drop**	**to**	**even**	**^{1}**	**/**	**$_{500}$th**	**of**	**its**	**dark**
这	方法	那	应该	这	表面	层	降低	到	甚至	-	/	$_{500}$th	的	它是	黑暗的

[rɪ'zɪstəns] [ðə; ði]['toʊt(ə)l][drɑːp][ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [wʊd] [biː; bi] [mʌtʃ] [les] .

resistance	**the**	**total**	**drop**	**of**	**the**	**cell**	**would**	**be**	**much**	**less**	**.**
反抗	这	全部的	降低	的	这	细胞	会	是	很多	较少的	.

这意味着，即使表面层电阻下降到其暗电阻的 1/15$_{00}$th，电池的总电阻下降幅度也会小得多。

[ðə; ði] - [sel] [ɪz]['sɪmələr][ɪn] [kən'strʌkʃ(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] - , ['difərɪŋ] ['oʊnli][ɪn][ðə; ði][fɔːrm]

The	**Ruhmer**	**cell**	**is**	**similar**	**in**	**construction**	**to**	**the**	**Bildwell**	**,**	**differing**	**only**	**in**	**the**	**form**
这	-	细胞	是	相似的	在	建造	到	这	-	,	不同	仅有的	在	这	形式

[ʌv; əv] [sə'pɔːrt] .

of	**support**	**.**
的	支持	.

鲁默尔牢房的结构与比尔德韦尔牢房相似，只是支撑形式有所不同。

[ə; eɪ] ['pɔːrsəlɪn] [ɔːr] [glæs] [tuːb] [ɪz] [juːst] [tuː; tə] [sə'pɔːrt] [ðə; ði] ['pærəlel] ['waɪɝz, 'waɪrz][æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn]

A	**porcelain**	**or**	**glass**	**tube**	**is**	**used**	**to**	**support**	**the**	**parallel**	**wires**	**as**	**shown**	**in**
一个	瓷	或者	玻璃	管子	是	用过的	到	支持	这	平行线	电线	作为	所示	在

[fɪg] . [ˌtuː'tuː] .

Fig	**.**	**2**	**.**
如图	.	2	.

如图 2 所示，用瓷管或玻璃管来支撑平行的导线。

[wen] ['pɔːrsəlɪn] [ɪz] [juːst] [ðə; ði] [kən'strʌktər] [kæn; kən] ['fæsn] [ðə; ði]['waɪɝz, 'waɪrz][æt; ət][ðə; ði]['ɛndz]

When	**porcelain**	**is**	**used**	**the**	**constructor**	**can**	**fasten**	**the**	**wires**	**at**	**the**	**ends**
什么时候	瓷	是	用过的	这	构造函数	能	系	这	电线	在	这	结束

[baɪ] ['slɪpɪŋ]

by	**slipping**
经过	滑倒

使用瓷器时，施工人员可以通过滑动的方式将金属丝固定在末端。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**Pg**	**10**	**]**
[	页	-	]

[第10页]

[ðem; ðəm]

them
他们

他们

['ɪntuː][slɑːts][kʌt][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [hæk] [sɔː] .

into	**slots**	**cut**	**with**	**a**	**hack**	**saw**	**.**
进入	插槽	切	和	一个	黑客	锯	.

用钢锯锯出槽口。

[wɪð; wɪθ] [glæs] [sʌm; səm] ['ʌðər] [miːnz] [ɑːr; ər] ['nesəseri] [tuː; tə][hoʊld][ðə; ði]['waɪər] [waɪl] ['waɪndɪŋ] .

With	**glass**	**some**	**other**	**means**	**are**	**necessary**	**to**	**hold**	**the**	**wire**	**while**	**winding**	**.**
和	玻璃	一些	其他	方法	是	必要的	到	抓住	这	金属丝	尽管	绕线	.

使用玻璃时，需要采取其他方法来固定绕线时的金属丝。

[fɪg] . [ˌtuːˈtuː] .

Fig	**.**	**2**	**.**
如图	.	2	.

图2。

- [sel]

Ruhmer	**Cell**
-	细胞

鲁默细胞

[ðə; ði] [səˈliːniəm] [ɪz] [əˈplaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [sel] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænər] [æz; əz][ðə; ði] - [ænd; ənd]

The	**selenium**	**is**	**applied**	**to**	**the**	**cell**	**in**	**the**	**same**	**manner**	**as**	**the**	**Bildwell**	**and**
这	硒	是	应用	到	这	细胞	在	这	相同的	方式	作为	这	-	和

[ðen] [əˈniːld] .

then	**annealed**	**.**
然后	退火	.

将硒以与 Bildwell 相同的方式施加到电池上，然后进行退火处理。

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['maʊntɪŋ] [ðə; ði] ['sɛlz] [æz; əz] [dɪˈvaɪzd] [baɪ] - [ɪz] ['wɜːrðɪ] [ʌv; əv]['menʃ(ə)n] .

The	**method**	**of**	**mounting**	**the**	**cells**	**as**	**devised**	**by**	**Ruhmer**	**is**	**worthy**	**of**	**mention**	**.**
这	方法	的	安装	这	细胞	作为	设计	经过	-	是	值得	的	提到	.

鲁默设计的细胞安装方法值得一提。

[ðə; ði] [sel] ['juːnɪt][ɪz] [ɪnˈkloʊzd] [ɪn][ə; eɪ] [glæs] [tuːb]

The	**cell**	**unit**	**is**	**enclosed**	**in**	**a**	**glass**	**tube**
这	细胞	单元	是	内	在	一个	玻璃	管子

电池单元被封装在玻璃管中。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[	**Pg**	**11**	**]**
[	页	-	]

[第11页]

[ænd; ənd] [ðen] [ðə; ði] [er] [ɪgˈzɔːstɪd] .

and	**then**	**the**	**air**	**exhausted**	**.**
和	然后	这	空气	筋疲力尽的	.

然后空气就排出来了。

[baɪ] [əˈtætʃɪŋ] [ðə; ði] [liːdz] [tuː; tə][æn; ən] [ˌɪnkənˈdes(ə)nt] [læmp] [beɪs] [ə; eɪ] ['veri] [kənˈviːniənt]

By	**attaching**	**the**	**leads**	**to**	**an**	**incandescent**	**lamp**	**base**	**a**	**very**	**convenient**
经过	连接	这	线索	到	一个	白炽灯	灯	根据	一个	非常	方便的

[əˈreɪndʒmənt] [rɪˈzʌlts] .

arrangement	**results**	**.**
安排	结果	.

将导线连接到白炽灯灯座上，即可实现非常方便的安装方式。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [wel] [prəˈtektɪd] [frʌm; frəm][ɔːl][ɪkˈstɜːrn(ə)l] ['influənsiz] [ænd; ənd][ɪz] ['ðerfɔːr] [mɔːr]

The	**cell**	**is**	**well**	**protected**	**from**	**all**	**external**	**influences**	**and**	**is**	**therefore**	**more**
这	细胞	是	出色地	受保护	从	全部	外部的	影响	和	是	所以	更多的

['steɪb(ə)l][ænd; ənd][rɪˈlaɪəb(ə)l] .

stable	**and**	**reliable**	**.**
稳定的	和	可靠的	.

该电池能很好地免受所有外部影响，因此更加稳定可靠。

[ðɪs] [ɪz][pərˈhæps][ðə; ði][moʊst][ɪmˈpɔːrt(ə)nt] [ɪmˈpruːvmənt] [ɪn] [ðɪs] [taɪp] [ʌv; əv] [sel] .

This	**is**	**perhaps**	**the**	**most**	**important**	**improvement**	**in**	**this**	**type**	**of**	**cell**	**.**
这	是	也许	这	最多	重要的	改进	在	这	类型	的	细胞	.

这或许是此类细胞最重要的改进。

[wi:; wi][hæv; həv][ɪn][ðə; ði] - [sel] [kən'dɪʃ(ə)nz]['ɔ:lmoʊst][aɪ'dentɪk(ə)l][tu:; tə] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] -

We	have	in	the	Ruhmer	cell	conditions	almost	identical	to	that	in	the	Bildwell
我们	有	在	这	-	细胞	状况	几乎	完全相同的	到	那	在	这	-

,

,

,

鲁默电池中的条件几乎与比尔德韦尔电池中的条件完全相同，

['neɪmli] [ə; eɪ][lɑ:rdʒ]['eriə] [ʌv; əv] [kən'dʌktɪŋ] [sə'li:niəm] [ðæt] [ɪz] [bɪ'jɑ:nd] [ðə; ði][reɪndʒ][ʌv; əv][ðə; ði] [laɪt]

namely	a	large	area	of	conducting	selenium	that	is	beyond	the	range	of	the	light
即	一个	大的	区域	的	进行	硒	那	是	超过	这	范围	的	这	光

[ænd; ənd] [hens] [nɑ:t] [ə'fektɪd] [ˌðer'baɪ] .

and	hence	not	affected	thereby	.
和	因此	不是	做作的	从而	.

具体而言，就是一大片导电硒，它超出了光线的照射范围，因此不受光线的影响。

[ðɪs] [ɪz] ['ɔ:fset] [tu:; tə][ə; eɪ]['sɜ:rt(ə)n][ɪk'stent][baɪ][ðə; ði][lɑ:rdʒ] ['eriə] [ɪk'spoʊzd][tu:; tə][ðə; ði] [laɪt] [æz; əz]

This	is	offset	to	a	certain	extent	by	the	large	area	exposed	to	the	light	as
这	是	抵消	到	一个	肯定	程度	经过	这	大的	区域	裸露	到	这	光	作为

[ði:z] ['sɛlz] [kæn; kən][bi:; bi] [ɪm'plɔɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][ˌpærə'bɑ:lɪk] [rɪ'flektər] [tu:; tə] [kɔ:z] [ðə; ði] [laɪt]

these	cells	can	be	employed	with	a	parabolic	reflector	to	cause	the	light
这些	细胞	能	是	受雇	和	一个	抛物线	反射器	到	原因	这	光

[tu:; tə][fɔ:l][ɑ:n][ɔ:l] [saɪdz] .

to	fall	on	all	sides	.
到	落下	在	全部	侧面	.

由于这些电池可以与抛物面反射器一起使用，使光线从各个方向照射到大面积的受光区域，因此这种不足在一定程度上得到了弥补。

[ðɪs] [taɪp] [ʌv; əv] [sel] [wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd] [baɪ] - [ɪn][hɪz; ɪz]

This	type	of	cell	was	employed	by	Ruhmer	in	his
这	类型	的	细胞	曾是	受雇	经过	-	在	他的

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['foʊtoʊfoʊn] .

experiments	with	the	Photophone	.
实验	和	这	光手机	.

鲁默在进行光电话实验时使用了这种类型的电池。

[hi:; hi][sək'si:dəd, sək'si:dɪd][ɪn] [trænz'mɪtɪŋ] [spi:tʃ] [fɔ:r; fər][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] [fɔ:r] [maɪlz]['ju:zɪŋ][ə; eɪ]

He	succeeded	in	transmitting	speech	for	a	distance	of	four	miles	using	a
他	成功了	在	传输	演讲	为了	一个	距离	的	四	英里	使用	一个

['spi:kɪŋ] [ɑ:rk][æt; ət][ðə; ði] [trænz'mɪtɪŋ] ['steɪʃ(ə)n] .

speaking	arc	at	the	transmitting	station	.
请讲	弧	在	这	传输	车站	.

他利用发射站的弧形发射装置，成功地将语音传输了四英里。

[ðə; ði] [sel] [dɪ'veləpt] [baɪ] [bel] [ænd; ənd] ['teɪntər] [ɪn][ðer; ðər]

The	cell	developed	by	Bell	and	Taintor	in	their
这	细胞	发达	经过	钟	和	坦托尔	在	他们的

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɪz] ['ræðər] ['nɑ:v(ə)l][ɪn][ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv]

experiments	is	rather	novel	in	the	arrangement	of
实验	是	相当	小说	在	这	安排	的

[ðə; ði] [e'lektrəʊdz] .

the	electrodes	.
这	电极	.

贝尔和泰恩托在他们的实验中开发的电池，其电极排列方式相当新颖。

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .

As	shown	in	Fig	.
作为	所示	在	如图	.

如图所示。

[θriː][ðə; ði] [eˈlektrəʊdz] [teɪk] [ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv] [bræs] [dɪsks] [ˈsepəreɪtɪd] [baɪ] [θɪn] [ˈmaɪkə] [dɪsks]

3	the	electrodes	take	the	form	of	brass	disks	separated	by	thin	mica	disks
3	这	电极	拿	这	形式	的	黄铜	磁盘	分开	经过	薄的	云母	磁盘

[səˈpɔrtəd, səˈpɔrtɪd][baɪ] [tuː] [bræs] [rɑːdz] ,

supported	by	two	brass	rods	,
有	经过	二	黄铜	杆	,

3. 电极呈黄铜圆盘状，圆盘之间由薄云母圆盘隔开，并由两根黄铜棒支撑。

[ðə; ði] [hoʊl] [ˈbiːɪŋ] [klæmpt] [təˈgeðər] [baɪ] [nʌts]

the	whole	being	clamped	together	by	nuts
这	所有的	存在	夹紧	一起	经过	坚果

整个部件用螺母夹紧在一起

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[	Pg	12	]
[	页	-	]

[第12页]

[ɑːn][ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv][ðə; ði][rɑːdz] .

on	the	ends	of	the	rods	.
在	这	结束	的	这	杆	.

在杆的末端。

[ðə; ði] [dɪsks] [ɑːr; ər][wʌn] [ɪntʃ] [ɪn][daɪˈæmɪtər] , [ˌeɪˈtiːn] [ɔːr] ['twenti] ['biːɪŋ] [səˈfɪʃ(ə)nt] [fɔːr; fər][ə; eɪ]

The	disks	are	one	inch	in	diameter	,	eighteen	or	twenty	being	sufficient	for	a
这	磁盘	是	一	英寸	在	直径	,	十八	或者	二十	存在	充足的	为了	一个

[smɔːl] [sel] .

small	cell	.
小的	细胞	.

这些圆盘直径为一英寸，一个小型牢房需要十八到二十个。

[baɪ] ['drɪlɪŋ] [ðə; ði][hoʊlz][ɪn][ðə; ði][dɪsks][ʌv; əv] ['dɪfrənt] ['saɪzɪz][ænd; ənd] [əˈsemblɪŋ] [ðem; ðəm][æz; əz]

By	drilling	the	holes	in	the	disks	of	different	sizes	and	assembling	them	as
经过	钻孔	这	孔	在	这	磁盘	的	不同的	尺寸	和	组装	他们	作为

[ʃoʊn] [ˌaɪ ˈtiː][ɪz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə][hæv; həv] ['ɔːltərnət] [dɪsks] [kəˈnektɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] [rɑːd] .

shown	it	is	possible	to	have	alternate	disks	connected	to	the	same	rod	.
所示	它	是	可能的	到	有	备用	磁盘	连接	到	这	相同的	杆	.

通过在不同尺寸的圆盘上钻孔，并如图所示将它们组装起来，就可以将交替的圆盘连接到同一根杆上。

['æftər] [əˈsemblɪŋ] [ænd; ənd] ['klæmpɪŋ] [ðə; ði] [sel] ['skelɪt(ə)n][ɪz] [tʃʌkt] [ɪn][ə; eɪ] [leɪð] [ænd; ənd][ðə; ði]

After	assembling	and	clamping	the	cell	skeleton	is	chucked	in	a	lathe	and	the
后	组装	和	夹紧	这	细胞	骨骼	是	扔掉	在	一个	车床	和	这

['sɜːrfɪs] [tɜːrnd] [smuːð] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃt] .

surface	turned	smooth	and	polished	.
表面	转向	光滑的	和	抛光	.

组装并夹紧后，将细胞骨架夹在车床上，对表面进行车削、抛光处理。

[fɪg] . [θriː] .

Fig	.	3	.
如图	.	3	.

图3。

[bel] [ænd; ənd] ['teɪntər] [sel]

Bell	and	Taintor	Cell
钟	和	坦托尔	细胞

贝尔和泰恩托尔·塞尔

[ðə; ði] [səˈliːniəm] [ɪz] [əˈplaɪd] [baɪ] ['hiːtɪŋ] [ðə; ði][fɔːrm][ænd; ənd] ['meltɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][ɑːn] , [baɪ]

The	selenium	is	applied	by	heating	the	form	and	melting	it	on	,	by
这	硒	是	应用	经过	加热	这	形式	和	融化	它	在	,	经过

硒是通过加热模具并将其熔化后涂覆上去的。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 13]
[页 -]

[第13页]

['roʊlɪŋ] [ðə; ði] [sel] [bæk] [ænd; ənd] [fɔːrθ] ['oʊvər][ðə; ði][hɑːt] [pleɪt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə][get][æn; ən]
rolling the cell back and forth over the hot plate it is possible to get an
滚动 这 细胞 后退 和 前进 超过 这 热的 盘子 它 是 可能的 到 得到 一个
[ɪk'striːmli] [θɪn] [fɪlm][ʌv; əv] [sə'liːniəm] [ɑːn][ðə; ði] [smuːð] ['sɜːrfɪs] ['ɔːfərd] [baɪ][ðə; ði] [sel] .
extremely thin film of selenium on the smooth surface offered by the cell .
极其 薄的 电影 的 硒 在 这 光滑的 表面 提供 经过 这 细胞 .

将电池在加热板上来回滚动，可以在电池提供的光滑表面上获得一层极薄的硒膜。

[ðə; ði] ['koʊtɪŋ] [ɪz] [ðen] [ə'niːld] [ɪn][ðə; ði]['regjələr] ['mænər] .
The coating is then annealed in the regular manner .
这 涂层 是 然后 退火 在 这 常规的 方式 .

然后按常规方法对涂层进行退火处理。

[ðɪs] [sel] [kæn; kən] [wel] [biː; bi] ['maʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ] [glæs] [tuːb] [ænd; ənd][ðə; ði] [er] [ɪg'zɔːstɪd] .
This cell can well be mounted in a glass tube and the air exhausted .
这 细胞 能 出色地 是 安装 在 一个 玻璃 管子 和 这 空气 筋疲力尽的 .

可以将这个电池安装在玻璃管中，并排出空气。

[ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [geɪnd] [baɪ] [ðɪs] [fɔːrm][ʌv; əv] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ɪz][ðə; ði] [θɪn] [fɪlm][ʌv; əv] [sə'liːniəm]
The advantage gained by this form of construction is the thin film of selenium
这 优势 获得 经过 这 形式 的 建造 是 这 薄的 电影 的 硒
[əb'teɪnəb(ə)l] [duː] [tuː; tə][ðer; ðər] ['biːɪŋ] [noʊ]['speɪsɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [e'lektrəʊdz] ['ɪntuː] [wɪtʃ] [ðə; ði]
obtainable due to there being no spaces between the electrodes into which the
可获得 到期的 到 那里 存在 不 空间 之间 这 电极 进入 哪个 这
[sə'liːniəm] [kæn; kən] [floʊ] .
selenium can flow .
硒 能 流动 .

这种结构形式的优势在于，由于电极之间没有空隙，硒无法流入，因此可以获得一层薄薄的硒膜。

[ə; eɪ] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [taɪp] [ɪz]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] .
A cross section of this type is given in the illustration .
一个 叉 部分 的 这 类型 是 给定 在 这 插图 .

图中给出了这种类型的横截面。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [ðæt] [ɔːl'ðoʊ] [ðə; ði] [meɪn] ['diːfekt][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɛlz] ['menʃ(ə)nd] ['priːviəsli]
It will be seen that although the main defect of the cells mentioned previously
它 将要 是 已见 那 虽然 这 主要的 缺点 的 这 细胞 提及 之前
[hæz; həz] [bɪn] [rɪ'djʊst] [tuː; tə][sʌm; səm][ɪk'stent] [stɪl] [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][nɑːt] [bɪn] [rɪ'muːvd] [ɪn'taɪərli] .
has been reduced to some extent still it has not been removed entirely .
有 到过 减少 到 一些 程度 仍然 它 有 不是 到过 已移除 完全 .

可以看出，虽然前面提到的细胞的主要缺陷已在一定程度上有所减轻，但还没有完全消除。

[ðə; ði] [mɜːkədɪr] [sel] [ɪz]['sɪmələr][ɪn] ['meni] [rɪ'spɛkts, riː'spɛkts, rə'spɛks, riː'spɛks][tuː; tə][ðə; ði] [bel] [bʌt; bət]
The Mercadier cell is similar in many respects to the Bell but
这 梅尔卡迪尔 细胞 是 相似的 在 许多 尊重 到 这 钟 但
[ɪz] ['iziə] [ʌv; əv] [kən'strʌkʃ(ə)n] .
is easier of construction .
是 更轻松 的 建造 .

梅尔卡迪耶电池在很多方面与贝尔电池相似，但构造更容易。

[tuː] [strɪps] [ʌv; əv] [θɪn] ['kɑːpər] [wʌn][hæf] [ɪntʃ] [waɪd][ɑːr; ər] [wuːnd] ['ɪntuː][ə; eɪ]['spaɪrəl] ['biːɪŋ]
Two strips of thin copper one half inch wide are wound into a spiral being
二 条状物 的 薄的 铜 一 一半 英寸 宽的 是 伤口 进入 一个 螺旋 存在
['sepəreɪtɪd] [frʌm; frəm] [iːtʃ] ['ʌðər] [baɪ] [strɪps] [ʌv; əv]['maɪkə] .
separated from each other by strips of mica .
分开 从 每个 其他 经过 条状物 的 云母 .

两条半英寸宽的细铜条缠绕成螺旋状，中间用云母条隔开。

[wʌn] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][flæt]['spaɪrəl][ɪz][faɪld] [flæt] [ænd; ənd] [ðen] ['pɑːlɪʃt] .

One	face	of	the	flat	spiral	is	filed	flat	and	then	polished	.
一	脸	的	这	平坦的	螺旋	是	已提交	平坦的	和	然后	抛光	.

扁平螺旋的一个面被锉平，然后抛光。

[ðə; ði] [sə'liːniəm] [ɪz] [meltid]['ɑːntə][ðə; ði] [sel] [ænd; ənd] [ðen] [smuːðd] [ɔːf][wɪð; wɪθ][ə; eɪ][strɪp][ʌv; əv]

The	selenium	is	melted	onto	the	cell	and	then	smoothed	off	with	a	strip	of
这	硒	是	融化	到	这	细胞	和	然后	平滑	离开	和	一个	条	的

['maɪkə] .

mica	.
云母	.

将硒熔化后涂在电池上，然后用云母条将其抹平。

[ðə; ði] [sel] [ðen] ['biːɪŋ] [ə'niːld] [æz; əz] [dɪ'skraɪbd] ['priːviəsli] .

The	cell	then	being	annealed	as	described	previously	.
这	细胞	然后	存在	退火	作为	描述	之前	.

然后按照前面描述的方法对细胞进行退火。

[wiː; wi][hæv; həv] [hɪr] [ə; eɪ][kən'dɪʃ(ə)n] [ə'næləgəs] [tuː; tə] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [bel] [sel] , [ðə; ði]['oʊnli]

We	have	here	a	condition	analogous	to	that	in	the	Bell	cell	,	the	only
我们	有	这里	一个	状况	类似的	到	那	在	这	钟	细胞	,	这	仅有的

这里的情况与贝尔电池的情况类似，这是唯一的

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	14	]
[	页	-	]

[第14页]

[əd'væntɪdʒ] ['biːɪŋ] ['rʌgɪdnəs] [ænd; ənd] [sɪm'plɪsəti] [ə'genst] [ə; eɪ] [lɔːs] [ɪn] ['æktɪv] ['sɜːrfɪs] ['eriə] .

advantage	being	ruggedness	and	simplicity	against	a	loss	in	active	surface	area	.
优势	存在	坚固性	和	简单	反对	一个	损失	在	积极的	表面	区域	.

优点是坚固耐用、结构简单，缺点是活性表面积有所损失。

[fɔːr; fər][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l]['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz] [ðɪs] [sel] [ɪz] [ɪn'taɪərli] [ˌsætɪs'fæktəri][fɔːr; fər] [ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [dʌz]

For	experimental	purposes	this	cell	is	entirely	satisfactory	for	if	it	does
为了	实验	目的	这	细胞	是	完全	令人满意的	为了	如果	它	做

[nɑːt] [pruːv] ['sensətɪv] [ðə; ði] [sə'liːniəm] ['koʊtɪŋ] [kæn; kən][biː; bi][faɪld] [ɔːf][ænd; ənd] [ə'nʌðər] [ə'plaɪd] .

not	prove	sensitive	the	selenium	coating	can	be	filed	off	and	another	applied	.
不是	证明	敏感的	这	硒	涂层	能	是	已提交	离开	和	其他	应用	.

对于实验目的而言，这个电池完全可以满足要求，如果它不够灵敏，可以把硒涂层锉掉，再涂上一层。

[fɪg] . [fɔːr] .

Fig	.	4	.
如图	.	4	.

图4。

[mɝːkədɪr] [sel]

Mercadier	Cell
梅尔卡迪尔	细胞

默卡迪尔细胞

[wiː; wi] [kʌm] [naʊ] [tuː; tə][ðə; ði][kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['sɛlz] [wer'ɪn] [ðə; ði] ['kɜːrənt] [floʊz] [æt; ət] [raɪt]

We	come	now	to	the	consideration	of	cells	wherein	the	current	flows	at	right
我们	来	现在	到	这	考虑	的	细胞	其中	这	当前的	流量	在	正确的

['æŋglz] [tuː; tə][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sə'liːniəm] .

angles	to	the	surface	of	the	selenium	.
角度	到	这	表面	的	这	硒	.

现在我们来考虑电流垂直于硒表面流动的电池。

[ðɪs] [ɪm'plaɪz][ðə; ði][juːz][ʌv; əv][æt; ət] [liːst] [wʌn] [ɪ'lektroʊd] [ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sə'liːniəm] .

This	implies	the	use	of	at	least	one	electrode	on	the	surface	of	the	selenium	.
这	暗示	这	使用	的	在	至少	一	电极	在	这	表面	的	这	硒	.

这意味着至少需要在硒表面使用一个电极。

[ðə; ði] - [sel] [hæz; həz] [bəuθ] [e'lektrəʊdz] [ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] .

The	Gripenberg	cell	has	both	electrodes	on	the	surface	.
这	-	细胞	有	两个都	电极	在	这	表面	.

格里彭伯格电池的两个电极都在表面上。

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .

As	shown	in	Fig	.
作为	所示	在	如图	.

如图所示。

[faɪv][ðə; ði] [e'lektrəʊdz] [ɑːr; ər] [meɪd] [baɪ] [di'pɔzitiŋ] [ə; eɪ] [θɪn] [fɪlm][ʌv; əv][goʊld][ɑːn][ə; eɪ] [glæs] [pleɪt]

5	the	electrodes	are	made	by	depositing	a	thin	film	of	gold	on	a	glass	plate
5	这	电极	是	制成	经过	存款	一个	薄的	电影	的	金子	在	一个	玻璃	盘子

[ænd; ənd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ]

and	with	a
和	和	一个

5. 电极的制作方法是在玻璃板上沉积一层薄薄的金膜，并用.....

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	15	]
[	页	-	]

[第15页]

[ʃɑːrp] [tuːl] [rɪ'muːvɪŋ] ['nærəʊ] [strɪps] [ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ][grɪd] ,

sharp	tool	removing	narrow	strips	of	it	to	form	a	grid	,
锋利的	工具	移除	狭窄的	条状物	的	它	到	形式	一个	网格	,

用锋利的工具刮下窄条，形成网格状。

['ɔːltərnət] [baːz][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] ['tɜːrmɪn(ə)l] .

alternate	bars	of	which	are	connected	to	the	same	terminal	.
备用	酒吧	的	哪个	是	连接	到	这	相同的	终端	.

交替的条形连接到同一个接线端子。

[ðə; ði][grɪd] [ə'reɪndʒmənt] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn][ðə; ði]['diːteɪl] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] .

The	grid	arrangement	is	shown	in	the	detail	illustration	.
这	网格	安排	是	所示	在	这	细节	插图	.

网格排列方式详见附图。

[krɔːs] ['sekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə'sembld] [sel]

CROSS	SECTION	OF	ASSEMBLED	CELL
叉	部分	的	组装	细胞

组装单元的横截面

[fɪg] . [faɪv] .

Fig	.	5	.
如图	.	5	.

图5。

- [sel]

Gripenberg	Cell
-	细胞

格里彭伯格细胞

[ðə; ði] [sə'liːniəm] [ɪz][nɑːt] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði][grɪd][ɪn][ðə; ði]['moʊltən] [steɪt] .

The	selenium	is	not	applied	to	the	grid	in	the	molten	state	.
这	硒	是	不是	应用	到	这	网格	在	这	熔融的	状态	.

硒不是以熔融状态涂覆到栅格上的。

[ə; eɪ] [θɪn] [pleɪt] [ʌv; əv] [mə'tælɪk] [sə'liːniəm] [ɪz] [əb'teɪnd] [baɪ] ['meltɪŋ] [ðə; ði] ['met(ə)l] [ɑːn] [ə; eɪ] [glæs]

A	thin	plate	of	metallic	selenium	is	obtained	by	melting	the	metal	on	a	glass
一个	薄的	盘子	的	金属	硒	是	获得	经过	融化	这	金属	在	一个	玻璃

[pleɪt] [ænd; ənd] [ðen] [ə'plaɪɪŋ] ['preʃər] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [koʊld] [glæs] [pleɪt] .

plate	and	then	applying	pressure	with	a	cold	glass	plate	.
盘子	和	然后	申请	压力	和	一个	寒冷的	玻璃	盘子	.

将金属硒熔化在玻璃板上，然后用冷的玻璃板施加压力，即可得到一块薄的金属硒板。

['æftər] [æ'niːliŋ] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] [tuː; tə] [əd'hɪr] ['kloʊsli] [tuː; tə] [ðə; ði] [hɑːt] [pleɪt] [ɪn]

After	annealing	the	selenium	will	be	found	to	adhere	closely	to	the	hot	plate	in
后	退火	这	硒	将要	是	成立	到	粘着	密切	到	这	热的	盘子	在

[ə; eɪ] [θɪn] [fɪlm] .

a	thin	film	.
一个	薄的	电影	.

退火后会发现硒以薄膜的形式紧密附着在热板上。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [ðen] [ə'sembld] [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ðə; ði] [pleɪt] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [goʊld] [grɪd] [ɪn] [ə; eɪ] [freɪm]

The	cell	is	then	assembled	by	placing	the	plate	with	the	gold	grid	in	a	frame
这	细胞	是	然后	组装	经过	放置	这	盘子	和	这	金子	网格	在	一个	框架

['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['pɔːrʃ(ə)n] [ʌv; əv] [wʌn] [saɪd] [kʌt] [aʊt] [tuː; tə] [fɔːrm] [ə; eɪ]

having	a	portion	of	one	side	cut	out	to	form	a
拥有	一个	部分	的	一	边	切	出去	到	形式	一个

然后将带有金网格的板放入一个一侧部分被切开的框架中，组装成电池。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	16	]
[	页	-	]

[第16页]

['wɪndoʊ] .

window	.
窗户	.

窗户。

[ðə; ði] [pleɪt] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [əd'hɪrɪŋ] [ɪz] [pleɪst] ['oʊvər] [ðə; ði] [grɪd] [ænd; ənd] [fɔːrst] ['ɪntuː]

The	plate	with	the	selenium	adhering	is	placed	over	the	grid	and	forced	into
这	盘子	和	这	硒	粘附	是	放置	超过	这	网格	和	强制	进入

['kɑːntækt] [wɪð; wɪθ] [seɪm] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [smɔːl] [skruː] .

contact	with	same	by	means	of	a	small	screw	.
接触	和	相同的	经过	方法	的	一个	小的	拧紧	.

将附着有硒的板放在栅格上，并用一个小螺丝将其压紧。

[ə; eɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv] [ðə; ði] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðɪs] [sel] [ʃoʊz] [ðæt] [ðə; ði] ['kɜːrənt] ['ɪnfloʊɪŋ]

A	study	of	the	cross	section	of	this	cell	shows	that	the	current	inflowing
一个	学习	的	这	叉	部分	的	这	细胞	演出	那	这	当前的	流入

[frʌm; frəm] [wʌn] [ɪ'lektroʊd] [tuː; tə] [ðə; ði] ['ʌðər] [mʌst; məst] [pæs] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sə'liːniəm] .

from	one	electrode	to	the	other	must	pass	the	surface	of	the	selenium	.
从	一	电极	到	这	其他	必须	经过	这	表面	的	这	硒	.

对该电池横截面的研究表明，从一个电极流入另一个电极的电流必须经过硒的表面。

[sɪns] [ðə; ði] [goʊld] [fɪlm] [ɪz] ['semi] - [træns'pærənt] [ðə; ði] [laɪt] [ˈpaːsiz] [θruː] [ˌaɪ 'tiː] [tuː; tə] [ə'fekt] [ðə; ði]

Since	the	gold	film	is	semi	-	transparent	the	light	passes	thru	it	to	affect	the
自从	这	金子	电影	是	半	-	透明的	这	光	通过	通过	它	到	影响	这

[sə'liːniəm] [ænd; ənd] [wɪl] [hæv; həv] [ə; eɪ] ['mæksɪməm] [ɪ'fekt] [ə'pɑːn] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] .

selenium	and	will	have	a	maximum	effect	upon	the	resistance	of	the	cell	.
硒	和	将要	有	一个	最大限度	影响	之上	这	反抗	的	这	细胞	.

由于金膜是半透明的，光线可以穿过它影响硒，从而对电池的电阻产生最大的影响。

[ðɪs] ['ɑ:bdʒekt][ɪz] [ə'teɪnd] [æt; ət][ðə; ði] [ɪk'spens] [ʌv; əv] [lɔ:s] [ʌv; əv] [ɪˌluːmɪ'neɪʃn] [sɪns] [ðə; ði][goʊld]

This	object	is	attained	at	the	expense	of	loss	of	illumination	since	the	gold
这	目的	是	已达到	在	这	费用	的	损失	的	照明	自从	这	金子

[fɪlm] [kʌts] [ɔ:f] [ɔ:l][bʌt; bət][ðə; ði] [gri:n] ['reɪz] [ʌv; əv] [laɪt] .

film	cuts	off	all	but	the	green	rays	of	light	.
电影	削减	离开	全部	但	这	绿色的	射线	的	光	.

实现这一目的的代价是照明损失，因为金膜会阻挡除绿色光线以外的所有光线。

[ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [dʒʌst] ['menʃ(ə)nd] [mɔ:r] [ðæn; ðən] [aʊt'weɪz] [ðɪs] [lɔ:s] .

The	advantage	just	mentioned	more	than	outweighs	this	loss	.
这	优势	只是	提及	更多的	比	胜过	这	损失	.

刚才提到的优势远远大于这一损失。

[kʊd; kəd][ə; eɪ][træns'pærənt] [kən'dʌktər] [bi:; bi] [faʊnd] [ðɪs] ['di:fekt] [wʊd] [bi:; bi] [rɪ'mu:vd] [ɪn'taɪərli] .

Could	a	transparent	conductor	be	found	this	defect	would	be	removed	entirely	.
可以	一个	透明的	导体	是	成立	这	缺点	会	是	已移除	完全	.

如果能找到透明导电材料，这个缺陷就能完全消除。

[ðə; ði] ['frɪts] [sel] [ɪz]['lɪt(ə)l] [noʊn] [ɪk'sept] [baɪ] [neɪm] [bʌt; bət][ɪz] [su:'pɪriər] [tu:; tə][ðə; ði] ['ʌðər] [bəuθ][ɪn]

The	Fritts	Cell	is	little	known	except	by	name	but	is	superior	to	the	others	both	in
这	弗里茨	细胞	是	小的	已知	除了	经过	姓名	但	是	优越的	到	这	其他的	两个都	在

[sɪm'plɪsəti] [ʌv; əv] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ænd; ənd] [kə'rektnəs] [ʌv; əv] [dɪ'zaɪn] .

simplicity	of	construction	and	correctness	of	design	.
简单	的	建造	和	正确性	的	设计	.

弗里茨电池除了名字之外鲜为人知，但在结构简单性和设计正确性方面都优于其他电池。

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ðə; ði] [sə'li:niəm] [ɪz] [meltid][də'rektli; daɪ'rektli][ɑ:n][ə; eɪ] ['kɑ:pər] [pleɪt] [ðæt] [sə:vz] [æz; əz]

In	this	case	the	selenium	is	melted	directly	on	a	copper	plate	that	serves	as
在	这	案件	这	硒	是	融化	直接地	在	一个	铜	盘子	那	服务	作为

[wʌn] [ɪ'lektroʊd] .

one	electrode	.
一	电极	.

在这种情况下，硒直接熔化在用作电极之一的铜板上。

[waɪl] [sɔ:ft] , ['preʃər] [ɪz] [ə'plaɪd] [baɪ][ə; eɪ][nɑ:n] - [əd'hɪrənt] [pleɪt] [tu:; tə][əb'teɪn][ðə; ði] [θɪn] [fɪlm]

While	soft	,	pressure	is	applied	by	a	non	-	adherent	plate	to	obtain	the	thin	film
尽管	柔软的	,	压力	是	应用	经过	一个	非	-	信徒	盘子	到	获得	这	薄的	电影

['nesəseri] .

necessary	.
必要的	.

在柔软状态下，通过不粘附的平板施加压力，以获得所需的薄膜。

[ðə; ði] [sə'li:niəm]

The	selenium
这	硒

硒

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	17	]
[	页	-	]

[第17页]

['entərz] ['ɪntu:] ['kemɪk(ə)l] [ˌkɑ:mbɪ'neɪʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['kɑ:pər] [ænd; ənd] [əd'hiəz] ['fɜ:rmli][tu:; tə][ˌaɪ 'ti:] .

enters	into	chemical	combination	with	the	copper	and	adheres	firmly	to	it	.
进入	进入	化学	组合	和	这	铜	和	粘着	牢牢	到	它	.

与铜发生化学反应并牢固地附着在铜上。

['æftər] ['ku:lɪŋ] [ðə; ði] [sə'li:niəm] [fɪlm] [ɪz] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ] [goʊld] [li:f] [tu:; tə] [fɔ:rm] [ðə; ði] ['ʌðər]

After	cooling	the	selenium	film	is	covered	with	gold	leaf	to	form	the	other
后	冷却	这	硒	电影	是	涵盖	和	金子	叶子	到	形式	这	其他

[ɪ'lektroʊd] .

electrode	.
电极	.

冷却后，在硒膜上覆盖金箔，形成另一个电极。

[ðə; ði] [sel] ['ju:nɪt] [kæn; kən] [bi:; bi] ['maʊntɪd] [bɪ'twi:n] [tu:] [strɪps] [ʌv; əv] ['faɪbər] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .

The	cell	unit	can	be	mounted	between	two	strips	of	fibre	as	shown	in	Fig	.
这	细胞	单元	能	是	安装	之间	二	条状物	的	纤维	作为	所示	在	如图	.

如图所示，可以将单元安装在两条光纤之间。

[sɪks] , [ə; eɪ] [ʃi:t] [ʌv; əv] ['veri] [θɪn] ['maɪkə] ['sɜ:rvɪŋ] [æz; əz] [ə; eɪ] [prə'tekʃn] [tu:; tə] [ðə; ði] [goʊld] [fɔɪl]

6	,	a	sheet	of	very	thin	mica	serving	as	a	protection	to	the	gold	foil
6	,	一个	床单	的	非常	薄的	云母	服务	作为	一个	保护	到	这	金子	挫败

['sɜ:rfɪs] .

surface	.
表面	.

6、一层非常薄的云母片，用于保护金箔表面。

[krɔ:s] ['sekʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə'sembld] [sel]

CROSS	SECTION	OF	ASSEMBLED	CELL
叉	部分	的	组装	细胞

组装单元的横截面

[fɪg] . [sɪks] .

Fig	.	6	.
如图	.	6	.

图 6。

['frɪts] [sel]

Fritts	Cell
弗里茨	细胞

弗里茨细胞

[wi:; wi] [hæv; həv] [hɪr] [ðə; ði] [aɪ'di:əl] [kən'dɪʃ(ə)n] .

We	have	here	the	ideal	condition	.
我们	有	这里	这	理想的	状况	.

这里具备了理想的条件。

[ɔ:l] [ðə; ði] ['kɜ:rənt] [mʌst; məst] [floʊ] [θru:] [ðə; ði] [laɪt] [ə'fektɪd] ['eriə] [ɪn] ['pæsɪŋ] [frʌm; frəm] [wʌn]

All	the	current	must	flow	thru	the	light	affected	area	in	passing	from	one
全部	这	当前的	必须	流动	通过	这	光	做作的	区域	在	通过	从	一

[ɪ'lektroʊd] [tu:; tə] [ðə; ði] ['ʌðər] .

electrode	to	the	other	.
电极	到	这	其他	.

电流在从一个电极流向另一个电极的过程中，必须全部流经受光影响的区域。

[ðə; ði] [laɪt] ['pa:siz] [θru:] [ðə; ði] ['semi] - [træns'pærənt] [goʊld] [fɔɪl] [tu:; tə] [ɪ'fekt] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [ɪn]

The	light	passes	thru	the	semi	-	transparent	gold	foil	to	effect	the	change	in
这	光	通过	通过	这	半	-	透明的	金子	挫败	到	影响	这	改变	在

[rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sə'li:niəm] [fɪlm] .

resistance	of	the	selenium	film	.
反抗	的	这	硒	电影	.

光线穿过半透明的金箔，从而改变硒膜的电阻。

[ðə; ði] ['oʊnli] [ˌdɪsəd'væntɪdʒ] [laɪz] [ɪn] [ðə; ði]

The	only	disadvantage	lies	in	the
这	仅有的	劣势	谎言	在	这

唯一的缺点在于.....

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 18]
[页 -]

[第18页]

[dɪˈmɪnɪʃɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [laɪt] [streŋθ] [baɪ][ðə; ði][goʊld][fɪlm] .
diminishing of the light strength by the gold film .
减少 的 这 光 力量 经过 这 金子 电影 .

金膜会减弱光线强度。

[dɪˈspaɪt] [ðɪs] [haʊˈevər] [ðə; ði] [ˈfrɪts] [sel] [hæz; həz] [pruːvd] [ðə; ði][moʊst] [ˈsensətɪv] [sel] [meɪd] [ˈhævɪŋ]
Despite this however the Fritts cell has proved the most sensitive cell made having
尽管 这 然而 这 弗里茨 细胞 有 已证实 这 最多 敏感的 细胞 制成 拥有
[ɪn][wʌn] [keɪs] [ə; eɪ]['reɪʃioʊ][ʌv; əv] - [tuː; tə][wʌn] ,
in one case a ratio of 337 to 1 ,
在 一 案件 一个 比率 的 - 到 1 ,

尽管如此，弗里茨电池已被证明是灵敏度最高的电池，其灵敏度比在某个案例中达到了 337:1。

[ðæt] [ɪz] ,
that is ,
那 是 ,

那是，

[ðə; ði] [rɪˈzɪstəns] [ɪn][ðə; ði] [laɪt] [ɪz][bʌt; bət] - / ₁₀ths [ʌv; əv][wʌn][pər] [sent] [ʌv; əv] [ðæt] [ɪn][ðə; ði][dɑːrk] .
the resistance in the light is but ³ / ₁₀ths of one per cent of that in the dark .
这 反抗 在 这 光 是 但 - / ₁₀ths 的 一 每 中心 的 那 在 这 黑暗的 .

光照下的电阻仅为黑暗中电阻的百分之三/₁₀%。

[ðə; ði][sɪks] [taɪps] [ʌv; əv] ['sɛlz] [dɪˈskraɪbd] ['kʌvər] [ɔːl][ðə; ði] [taɪps] ['wɜːrði] [ʌv; əv]['speʃ(ə)l]['menʃ(ə)n]
The six types of cells described cover all the types worthy of special mention
这 六 类型 的 细胞 描述 覆盖 全部 这 类型 值得 的 特别的 提到
[ænd; ənd] [wɪl] [ɪˈneɪb(ə)l][wʌn][tuː; tə] [sɪˈlekt] [ə; eɪ] [sel] [fɔːr; fər][ɪkˌsperɪˈment(ə)l]['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz] .
and will enable one to select a cell for experimental purposes .
和 将要 使能够 一 到 选择 一个 细胞 为了 实验 目的 .

所描述的六种细胞类型涵盖了所有值得特别提及的类型，并能帮助人们选择用于实验目的的细胞。

[ɪn] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] - [ænd; ənd] ['frɪts] ['sɛlz] [ɑːr; ər] [suːˈpɪriər] [ɪn] [pɔɪnt]
In view of the fact that the Gripenberg - and Fritts cells are superior in point
在 看法 的 这 事实 那 这 - 和 弗里茨 细胞 是 优越的 在 观点
[ʌv; əv] [dɪˈzaɪn] [ðə; ði] [sɪˈlekʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [bɪˈkʌmz] [ə; eɪ] ['kwestʃən] [ʌv; əv][məˈkænɪk(ə)l]
of design the selection of the cell becomes a question of mechanical
的 设计 这 选择 的 这 细胞 变成 一个 问题 的 机械的
['dɪfəkəltɪz] [tuː; tə][biː; bi] [ˌoʊvərˈkʌm] .
difficulties to be overcome .
困难 到 是 克服 .

鉴于 Gripenberg 电池和 Fritts 电池在设计方面更胜一筹，电池的选择就变成了需要克服的机械困难的问题。

[ðə; ði] [kənˈstrʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][grɪd][ɪn][ðə; ði] - [taɪp] [ɪz] ['ræðər] ['dɪfɪkəlt] [ənˈles] [æn; ən]
The construction of the grid in the Gripenberg type is rather difficult unless an
这 建造 的 这 网格 在 这 - 类型 是 相当 难的 除非 一个
[ɪnˈgreɪvɪŋ] [məˈʃiːn] [ɪz][əbˈteɪnəb(ə)l] [ˌwerˈæz] [ðə; ði] ['frɪts] [sel] [rɪˈkwaɪrz] ['veri] ['sɪmp(ə)l] [ˌæpəˈrætəs]
engraving machine is obtainable whereas the Fritts cell requires very simple apparatus
雕刻 机器 是 可获得 然而 这 弗里茨 细胞 需要 非常 简单的 设备
[fɔːr; fər][ɪts] [kənˈstrʌkʃ(ə)n] .
for its construction .
为了 它是 建造 .

除非能获得雕刻机，否则格里彭贝格型网格的构造相当困难，而弗里茨单元的构造只需要非常简单的设备。

[ə; eɪ]['fæktər]['ɔːf(ə)n] [ˌoʊvər'lʊkt] [ɪn] [kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði] [dɪ'zaɪn] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz] [ɪz][ðə; ði] [rɪ'leɪʃn]
A factor often overlooked in considering the design of selenium cells is the relation
一个 因素 经常 被忽视的 在 考虑 这 设计 的 硒 细胞 是 这 关系
[ðæt] [laɪt] [ænd; ənd] [ɪˌlek'trɪsəti] [ber] [tuː; tə] [iːtʃ] ['ʌðər] .
that light and electricity bear to each other .
那 光 和 电 熊 到 每个 其他 .

在考虑硒电池的设计时，经常被忽视的一个因素是光和电之间的关系。

[ðiːz] [ɑːr; ər] [ˌmænəfɛ'steɪʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [seɪm] [fɔːrs] [ænd; ənd][ðer; ðər][ˌɪntər'ækʃ(ə)n][kæn; kən][biː; bi]
These are manifestations of the same force and their interaction can be
这些 是 表现 的 这 相同的 力量 和 他们的 相互作用 能 是
['teɪkən] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv][ɪn][ðə; ði] ['frɪts] [sel] [duː] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] ['biːɪŋ] ['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [kɔːz] [ðə; ði]
taken advantage of in the Fritts cell due to it being possible to cause the
已采取 优势 的 在 这 弗里茨 细胞 到期的 到 它 存在 可能的 到 原因 这
['kɜːrənt] [tuː; tə] [floʊ] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [ɔːr] ['ɑːpəzɪt] [də'rekʃn; daɪ'rekʃn][tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði] [laɪt]
current to flow in the same or opposite direction to that of the light
当前的 到 流动 在 这 相同的 或者 对面的 方向 到 那 的 这 光
[vaɪ'breɪʃnz] .
vibrations .
振动 .

这些是同一种力的表现形式，它们的相互作用可以在弗里茨电池中得到利用，因为可以使电流沿与光振动相同或相反的方向流动。

[ðə; ði] [ɪm'pɔːrt(ə)ns] [ʌv; əv] [ðɪs] [wɪl] [biː; bi] ['kʌvərd] [ɪn]['diːteɪl]['leɪtər] .
The importance of this will be covered in detail later .
这 重要性 的 这 将要 是 涵盖 在 细节 之后 .

这一点的重要性将在后面详细阐述。

[noʊ]['menʃ(ə)n][hæz; həz] [bɪn] [meɪd] [ʌv; əv][dʒʌst] [haʊ] [ðə; ði] [laɪt] [ə'fekts; 'æfˌekts][ðə; ði] [sə'liːniəm]
No mention has been made of just how the light affects the selenium
不 提到 有 到过 制成 的 只是 如何 这 光 影响 这 硒
[tuː; tə]
to
到

目前尚未提及光照究竟如何影响硒。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 19]
[页 -]

[第19页]

[rɪ'duːs] [ɪts] [rɪ'zɪstəns] .
reduce its resistance .
减少 它是 反抗 .

降低其阻力。

[ðɪs] [ɪz] [stɪl] [ə; eɪ] [muːt] [pɔɪnt] ,
This is still a moot point ,
这 是 仍然 一个 争议 观点 ,

这仍然是个有争议的问题。

[wʌn] ['θiːəri] ['biːɪŋ] [ðæt] [ðə; ði] [laɪt] ['biːɪŋ] [ɪˌlektroʊmæg'netɪk][ɪn] ['neɪtʃər] ['kɔːzɪz] [ðə; ði]['mɑːləˌkjuːlz]
one theory being that the light being electromagnetic in nature causes the molecules
一 理论 存在 那 这 光 存在 电磁 在 自然 原因 这 分子
[ʌv; əv][ðə; ði] [sə'liːniəm] [tuː; tə] [koʊ'hɪr] [ɪn][ə; eɪ] ['mænər] ['sɪmələr][tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði]['reɪdioʊ]
of the selenium to cohere in a manner similar to that of the radio
的 这 硒 到 凝聚力 在 一个 方式 相似的 到 那 的 这 收音机
[koʊ'hɪrər] [juːst] [ɪn][ðə; ði] ['ɜːrli] [deɪz] [ʌv; əv]['reɪdioʊ] [tə'legrəfi] .
coherer used in the early days of radio telegraphy .
金属 用过的 在 这 早期的 天 的 收音机 电报 .

一种理论认为，光本质上是电磁的，它使硒分子以类似于早期无线电报中使用的无线电检波器的方式凝聚在一起。

[haʊ'evər] [ðə; ði] [kən'dʌkʃn] [θru:] [ə; eɪ] [sə'li:niəm] [sel] [ɪz]['sɪmələr][tu:; tə] [ðæt] [ɪn][æn; ən] [ɪ'lektrəlaɪt]
However **the** **conduction** **thru** **a** **selenium** **cell** **is** **similar** **to** **that** **in** **an** **electrolyte**
然而 这 传导 通过 一个 硒 细胞 是 相似的 到 那 在 一个 电解质
[ænd; ənd] ['difəz] [frʌm; frəm] [mə'tælɪk] [kən'dʌkʃn] .
and **differs** **from** **metallic** **conduction** **.**
和 不同 从 金属 传导 .

然而，硒电池中的导电方式与电解质中的导电方式类似，与金属导电方式不同。

[kən'sɪdərɪŋ] [ðɪs] [ðə; ði] [laɪt] [meɪ] [ækt][tu:; tə]['aɪənaɪz][ðə; ði] [sə'li:niəm] [ɪn][sʌm; səm] ['mænər] [ænd; ənd]
Considering **this** **the** **light** **may** **act** **to** **ionize** **the** **selenium** **in** **some** **manner** **and**
考虑 这 这 光 可能 行为 到 电离 这 硒 在 一些 方式 和
[meɪk] ['pɑ:səb(ə)l][ðə; ði] [mɔ:r] ['ræpɪd] ['ɪntərtʃeɪndʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['aɪənz; 'aɪɑ:nz][frʌm; frəm][ðə; ði] ['ɑ:pəzɪt]
make **possible** **the** **more** **rapid** **interchange** **of** **the** **ions** **from** **the** **opposite**
制作 可能的 这 更多的 迅速的 交汇处 的 这 离子 从 这 对面的
['tə:minlz] .
terminals **.**
终端 .

考虑到这一点，光可能会以某种方式使硒电离，从而使离子从相反的末端更快地交换。

[ɔ:l'ðoʊ] [ə; eɪ] ['θɜ:roʊ] [ˌʌndər'stændɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['ækʃ(ə)n] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] [meɪ] [li:d] [tu:; tə][ðə; ði]
Although **a** **thorough** **understanding** **of** **the** **action** **taking** **place** **may** **lead** **to** **the**
虽然 一个 彻底 理解 的 这 行动 采取 地方 可能 带领 到 这
[ɪm'pru:vmənt] [ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['sɛlz] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɑ:t] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði][skoʊp][ʌv; əv][ðə; ði]['prez(ə)nt][wɜ:rk]
improvement **of** **selenium** **cells** **it** **is** **not** **within** **the** **scope** **of** **the** **present** **work**
改进 的 硒 细胞 它 是 不是 之内 这 范围 的 这 展示 工作
[tu:; tə] [kən'sɪdər] [ðə; ði] ['veriəs] ['feɪzɪz] [ʌv; əv] [ðɪs] [pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['prɑ:bləm] ,
to **consider** **the** **various** **phases** **of** **this** **part** **of** **the** **problem** **,**
到 考虑 这 各种各样的 阶段 的 这 部分 的 这 问题 ,

虽然对正在发生的行为进行透彻的了解可能有助于改进硒电池，但考虑该问题的各个阶段并不在本文的研究范围之内。

[kən'faɪnɪŋ] [ɪt'self][æz; əz][ˌaɪ 'ti:] [dʌz] [mɔ:r] [tu:; tə][ðə; ði]['præktɪk(ə)l] [prə'dʌkʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɛlz] .
confining **itself** **as** **it** **does** **more** **to** **the** **practical** **production** **of** **the** **cells** **.**
限制 本身 作为 它 做 更多的 到 这 实际的 生产 的 这 细胞 .

它更多地专注于细胞的实际生产。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **20** **]**
[页 -]

[第20页]

['tʃæptər] [ˌaɪ'aɪ'aɪ]
CHAPTER **III**
章 三、

第三章

[ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['frɪts] [sə'li:niəm] [sel]
The **Construction** **of** **Fritts** **Selenium** **Cell**
这 建造 的 弗里茨 硒 细胞

弗里茨硒电池的构造

[ðə; ði]['si:krət][ʌv; əv][ðə; ði] [sək'sesf(ə)l] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] ['frɪts] [sə'li:niəm] [sel] [laɪz] [ɪn'taɪərli] [ɪn]
The **secret** **of** **the** **successful** **construction** **of** **the** **Fritts** **selenium** **cell** **lies** **entirely** **in**
这 秘密 的 这 成功的 建造 的 这 弗里茨 硒 细胞 谎言 完全 在
[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] [sə'li:niəm] [tu:; tə][ðə; ði] ['kɑ:pər] [pleɪt] .
the **method** **of** **applying** **the** **selenium** **to** **the** **copper** **plate** **.**
这 方法 的 申请 这 硒 到 这 铜 盘子 .

弗里茨硒电池成功构造的秘诀完全在于将硒涂覆到铜板上的方法。

[ðə; ði] [sə'li:niəm] [ɪz] [meltid] [ɑ:n][ðə; ði] [pleɪt] [ænd; ənd] ['preʃər] [ə'plaɪd] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] ,
The **selenium** **is** **melted** **on** **the** **plate** **and** **pressure** **applied** **at** **the** **same** **time** **,**
这 硒 是 融化 在 这 盘子 和 压力 应用 在 这 相同的 时间 ,

将硒熔化在板上，同时施加压力。

[duː] [tuː; tə][ðə; ði][ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [hiːt] , ['kemɪk(ə)l] [ə'fɪnəti] [ænd; ənd] ['preʃər] ,

due	to	the	simultaneous	action	of	heat	,	chemical	affinity	and	pressure	,
到期的	到	这	同时	行动	的	热	,	化学	亲和力	和	压力	,

由于热、化学亲和力和压力的共同作用，

[ˌkrɪstələ'zeɪʃ(ə)n] [teɪks] [pleɪs] [ænd; ənd] [meɪks] [prə'lɔːŋd] [æ'niːliŋ] [ʌn'nesəseri] .

crystallization	takes	place	and	makes	prolonged	annealing	unnecessary	.
结晶	需要	地方	和	制作	延长	退火	不必要	.

结晶作用发生，使得长时间退火变得没有必要。

[wʌn] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [sə'liːniəm] ['leɪər] ['entərz]['ɪntuː]['kemɪk(ə)l][ˌkɑːmbɪ'neɪʃ(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['kɑːpər]

One	side	of	the	selenium	layer	enters	into	chemical	combination	with	the	copper
一	边	的	这	硒	层	进入	进入	化学	组合	和	这	铜

[pleɪt] ['fɔːmiŋ] [ə; eɪ] ['selɪnaɪd] [waɪl] [ðə; ði] ['ʌðər] [ɪz] [ˌʌnkəm'baɪnd] [rɪ'zʌltɪŋ] [ɪn][ə; eɪ][fɪlm] [ðæt] [ɪz]

plate	forming	a	selenide	while	the	other	is	uncombined	resulting	in	a	film	that	is
盘子	成型	一个	硒化物	尽管	这	其他	是	未合并	结果	在	一个	电影	那	是

['pəuləraizd][ɔːr][hæz; həz] ['dɪfrənt] [ɪ'lektrɪkl] [ænd; ənd] ['fɪzɪk(ə)l] [kən'dɪʃ(ə)nz] [æt; ət] [frʌnt] [ænd; ənd]

polarized	or	has	different	electrical	and	physical	conditions	at	front	and
偏振	或者	有	不同的	电气	和	身体的	状况	在	正面	和

[bæk] .

back	.
后退	.

硒层的一侧与铜板发生化学结合，形成硒化物，而另一侧则不发生结合，从而形成极化的薄膜，或者说薄膜的正面和背面具有不同的电学和物理性质。

[tuː; tə] [kən'strʌkt] [ðə; ði] ['sɛlz] [juːz][ɪz] [meɪd] [ʌv; əv] [wʌt] [meɪ] [biː; bi] [tɜːm] [ə; eɪ][hɑːt] [pres] .

To	construct	the	cells	use	is	made	of	what	may	be	termed	a	hot	press	.
到	构造	这	细胞	使用	是	制成	的	什么	可能	是	称为	一个	热的	按	.

制造这些细胞所用的工具可以称之为热压机。

[ðɪs] [ɪz] ['sɪmpli] [ə; eɪ] [dɪ'vaɪs] [fɔːr; fər] [ə'plaɪɪŋ] ['preʃər] [tuː; tə][ðə; ði] [sə'liːniəm] [fɪlm] [waɪl] [ɪn][ə; eɪ]

This	is	simply	a	device	for	applying	pressure	to	the	selenium	film	while	in	a
这	是	简单地	一个	设备	为了	申请	压力	到	这	硒	电影	尽管	在	一个

['məʊltən] [steɪt] .

molten	state	.
熔融的	状态	.

这只是一种在硒膜处于熔融状态时对其施加压力的装置。

[æt; ət][fɪg] . ['sɛvən][ɪz]['gɪv(ə)n][ə; eɪ] ['fəʊtəgræf] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌæpə'rætəs] [waɪl] [fɪg] .

At	Fig	.	7	is	given	a	photograph	of	the	apparatus	while	Fig	.
在	如图	.	7	是	给定	一个	照片	的	这	设备	尽管	如图	.

图 7 给出了该装置的照片，而图 8 给出了该装置的照片。

[eɪt] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['veriəs] ['diːteɪlz][ʌv; əv][ðə; ði] [pres] .

8	shows	the	various	details	of	the	press	.
8	演出	这	各种各样的	细节	的	这	按	.

图 8 显示了新闻发布会的各种细节。

[ðə; ði][daɪ'menʃ(ə)nz][kæn; kən][biː; bi] [tʃeɪndʒd] [ɪf] [dɪ'zaɪrd] [bʌt; bət][ðə; ði] [pres] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['keɪpəb(ə)l]

The	dimensions	can	be	changed	if	desired	but	the	press	should	be	capable
这	方面	能	是	已更改	如果	想要的	但	这	按	应该	是	有能力的

[ʌv; əv] [ɪg'zɜːrtɪŋ] [ə; eɪ] ['preʃər] [ʌv; əv] - [paʊndz] [ɑːn][ðə; ði][bed] .

of	exerting	a	pressure	of	50	pounds	on	the	bed	.
的	施力	一个	压力	的	-	磅	在	这	床	.

尺寸可以根据需要进行更改，但压力机应能够对床面施加 50 磅的压力。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	21	]
[	页	-	]

[fɪg] . ['sɛvən] .
Fig . **7** .
如图 . 7 .

图7。

[hɑːt] [pres] [wɪð; wɪθ] [sel] [ɪn] [pleɪs]
Hot **Press** **with** **Cell** **in** **Place**
热的 按 和 细胞 在 地方

热压机将电池置于原位

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **22** **]**
[页 -]

[第22页]

[fɪg] . [eɪt] .
Fig . **8** .
如图 . 8 .

图 8。

['diːteɪlz] [ʌv; əv] [hɑːt] [pleɪt] [pres] ([ˌelɪ'veɪʃ(ə)n])
Details **of** **Hot** **Plate** **Press** **(** **elevation** **)**
细节 的 热的 盘子 按 (海拔)

热板压机详情（立面图）

[fɪg] . [eɪt] .
Fig . **8** .
如图 . 8 .

图 8。

['diːteɪlz] [ʌv; əv] [hɑːt] [pleɪt] [pres] ([plæn])
Details **of** **Hot** **Plate** **Press** **(** **plan** **)**
细节 的 热的 盘子 按 (计划)

热压机详情（平面图）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **23** **]**
[页 -]

[第23页]

[ə; eɪ] [beɪs] [ʌv; əv] ['eni] [kən'viːniənt] [saɪz] , [seɪ] , - [eks] [eɪt] [ɪntʃɪz] ,
A **base** **of** **any** **convenient** **size** **,** **say** **,** **16** **x** **8** **inches** **,**
一个 根据 的 任何 方便的 尺寸 , 说 , - x 8 英寸 ,

底座尺寸可随意选择，例如 16 x 8 英寸。

[hæz; həz] ['fɑːsənd] [tuː; tə] [wʌn] [end] [ə; eɪ] ['traɪpɑːd] [ɔːr] ['sɪmələr] ['elɪveɪtɪd] [sə'pɔːrt] .
has **fastened** **to** **one** **end** **a** **tripod** **or** **similar** **elevated** **support** **.**
有 系紧 到 一 结尾 一个 三脚架 或者 相似的 升高 支持 .

一端固定在三脚架或类似的架高支架上。

[ə; eɪ] [slæb] [ʌv; əv] [sleɪt] [fɔːr] [eks] [eɪt] [ɪntʃɪz] [ænd; ənd] ⅞th [ʌv; əv] [æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] [ɪz] [drɪld] [æt; ət]
A **slab** **of** **slate** **4** **x** **8** **inches** **and** **⅞th** **of** **an** **inch** **thick** **is** **drilled** **at**
一个 板 的 石板 4 x 8 英寸 和 ⅞th 的 一个 英寸 厚的 是 钻孔 在
[ðə; ði] ['ɛndz] [tuː; tə] [teɪk] [ðə; ði] [boʊlts] ['hoʊldɪŋ] [ðə; ði] ['pɪvət] [ænd; ənd] [gaɪd] [poʊsts] [ʃoʊn] .
the **ends** **to** **take** **the** **bolts** **holding** **the** **pivot** **and** **guide** **posts** **shown** **.**
这 结束 到 拿 这 螺栓 保持 这 枢 和 指导 帖子 所示 .

一块 4 英寸 x 8 英寸、厚 ⅞ 英寸的石板，两端钻孔，用于安装图中所示的枢轴和导向柱的螺栓。

[ðə; ði] [poʊsts] [ɑːr; ər] [meɪd] [frʌm; frəm] - / $_{16}$th [ɪntʃ] [streɪp] ['aɪərn] ¾ [ɪntʃ] [waɪd] .
The **posts** **are** **made** **from** **3** **-** **/** **$_{16}$th** **inch** **strap** **iron** **¾** **inch** **wide** **.**
这 帖子 是 制成 从 - / $_{16}$th 英寸 带子 铁 ¾ 英寸 宽的 .

这些柱子是用 3/16 英寸厚、3/4 英寸宽的铁带制成的。

[ðə; ði]['pɪvət][poʊst] ['biːɪŋ] [meɪd] [baɪ] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði]['met(ə)l][strɪp][ə; eɪ]['kwɔːrtər][tɜːrn][wɪð; wɪθ][ə; eɪ]

The	pivot	post	being	made	by	giving	the	metal	strip	a	quarter	turn	with	a
这	枢	邮政	存在	制成	经过	给予	这	金属	条	一个	四分之一	转动	和	一个

[lɑːrdʒ] [rentʃ] [waɪl] ['hoʊldɪŋ][wʌn][end][ʌv; əv][ðə; ði][strɪp][ɪn][ə; eɪ][vaɪs] .

large	wrench	while	holding	one	end	of	the	strip	in	a	vise	.
大的	扳手	尽管	保持	一	结尾	的	这	条	在	一个	钳住	.

将金属条的一端固定在虎钳中，用大扳手将金属条旋转四分之一圈，即可制成枢轴柱。

[ðə; ði] [gaɪd] [poʊst][ɪz] [fɔːrmd] [baɪ] ['slɔtiŋ] [ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði][bent] [strɪp][tuː; tə] [pæs] [ðə; ði]['levər]

The	guide	post	is	formed	by	slotting	the	end	of	the	bent	strip	to	pass	the	lever
这	指导	邮政	是	形成	经过	插槽	这	结尾	的	这	弯曲	条	到	经过	这	杠杆

.
:
.

导柱是通过在弯曲条带的末端开槽，使杠杆穿过而形成的。

[ðə; ði]['levər][ɪz] [meɪd] [frʌm; frəm] ¼ [ɪntʃ] ['aɪərn] , ¾ [ɪntʃ] [waɪd][ænd; ənd] - [ɪntʃɪz] [lɔːŋ] .

The	lever	is	made	from	¼	inch	iron	,	¾	inch	wide	and	20	inches	long	.
这	杠杆	是	制成	从	¼	英寸	铁	,	¾	英寸	宽的	和	-	英寸	长的	.

该杠杆由 ¼ 英寸厚的铁制成，¾ 英寸宽，20 英寸长。

[wʌn] [end][ɪz] [drɪld] [tuː; tə] [pæs] [ðə; ði][boʊlt] ['pivətiŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði]['pɪvət][poʊst] .

One	end	is	drilled	to	pass	the	bolt	pivoting	it	to	the	pivot	post	.
一	结尾	是	钻孔	到	经过	这	螺栓	枢轴	它	到	这	枢	邮政	.

一端钻孔，穿过螺栓，使螺栓能够将其旋转到枢轴柱上。

[ə; eɪ]['sæd(ə)l][bent][frʌm; frəm] ⅛ [ɪntʃ] [ʃiːt] ['aɪərn][ɪz] ['pɪvətɪd] [tuː; tə][ðə; ði]['levər][æz; əz] [ʃoʊn] [soʊ]

A	saddle	bent	from	⅛	inch	sheet	iron	is	pivoted	to	the	lever	as	shown	so
一个	鞍	弯曲	从	⅛	英寸	床单	铁	是	枢轴	到	这	杠杆	作为	所示	所以

[æz; əz][tuː; tə][biː; bi][dəˈrektli; daɪˈrektli]['oʊvər][ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][ðə; ði] [sleɪt] [slæb] .

as	to	be	directly	over	the	center	of	the	slate	slab	.
作为	到	是	直接地	超过	这	中心	的	这	石板	板	.

如图所示，用 ⅛ 英寸厚的铁皮弯成的鞍座通过枢轴连接到杠杆上，使其正好位于石板的中心上方。

[ðə; ði]['sæd(ə)l] [səːvz] [tuː; tə]['iːkwəlaɪz][ðə; ði] ['preʃər] [æt; ət] [pɔɪnt] [ʌv; əv]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sel]

The	saddle	serves	to	equalize	the	pressure	at	point	of	contact	with	the	cell
这	鞍	服务	到	均衡	这	压力	在	观点	的	接触	和	这	细胞

[ˌʌndəˈgəuɪŋ] ['triːtmənt] [ænd; ənd] ['gɪvz] [ə; eɪ][dəˈrekt]['vɜːrtɪk(ə)l] [θrʌst] .

undergoing	treatment	and	gives	a	direct	vertical	thrust	.
正在经历	治疗	和	给予	一个	直接的	垂直的	推力	.

鞍座的作用是平衡与接受治疗的细胞接触点处的压力，并产生直接的垂直推力。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	24	]
[	页	-	]

[第24页]

[ðə; ði] [weɪt] [juːst] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [preș] [ɪz] [meɪd] [baɪ] ['pɔːrɪŋ] [liːd] ['ɪntuː][ə; eɪ] [raʊnd] [fɔːrm] 2¼

The	weight	used	with	the	press	is	made	by	pouring	lead	into	a	round	form	2¼
这	重量	用过的	和	这	按	是	制成	经过	浇注	带领	进入	一个	圆形的	形式	2¼

[ɪntʃɪz] [ɪn][daɪˈæmɪtər][ænd; ənd][faɪv] [ɪntʃɪz] [haɪ] .

inches	in	diameter	and	5	inches	high	.
英寸	在	直径	和	5	英寸	高的	.

压机使用的配重是用铅浇铸成的，铅被浇铸成直径 2¼ 英寸、高 5 英寸的圆形模具。

['eni] ['ʌðər] [weɪt] [ʌv; əv] [eɪt] [paʊndz] [kæn; kən][biː; bi] [juːst] .

Any	other	weight	of	eight	pounds	can	be	used	.
任何	其他	重量	的	八	磅	能	是	用过的	.

可以使用任何其他八磅重的砝码。

[ə; eɪ] [hʊk] [bent] [frʌm; frəm] [ə; eɪ] [strɪp] [ʌv; əv] [bræs] [ɔːr] ['aɪərn] [ɪz] [in'səːtid] [ɪn] [ðə; ði] [liːd] [waɪl] [ɪn] [ə; eɪ]

A	hook	bent	from	a	strip	of	brass	or	iron	is	inserted	in	the	lead	while	in	a
一个	钩	弯曲	从	一个	条	的	黄铜	或者	铁	是	插入	在	这	带领	尽管	在	一个

['moʊltən] [steɪt] [ænd; ənd] [səːvz] [tuː; tə] [hæŋ] [ðə; ði] [weɪt] [ɑːn] [ðə; ði] ['levər] .

molten	state	and	serves	to	hang	the	weight	on	the	lever	.
熔融的	状态	和	服务	到	悬挂	这	重量	在	这	杠杆	.

将黄铜或铁条弯成的钩子插入熔融状态的铅中，用来悬挂杠杆上的重物。

[fɪg] . [naɪn] .

Fig	.	9	.
如图	.	9	.

图9。

['plætən] [fɔːr; fər] [sel]

Platen	for	Cell
滚筒	为了	细胞

细胞压板

[fɪg] . [naɪn] .

Fig	.	9	.
如图	.	9	.

图9。

['templət] [fɔːr; fər] [ə'plaɪɪŋ] [sə'liːniəm]

Template	for	Applying	Selenium
模板	为了	申请	硒

Selenium 应用模板

[ə; eɪ] ['bʌnsən] ['bɜːrnər] [ɪz] ['juːtəˌlaɪzd] [tuː; tə] [hiːt] [ðə; ði] [sleɪt] [slæb] .

A	bunsen	burner	is	utilized	to	heat	the	slate	slab	.
一个	本生灯	刻录机	是	利用	到	热	这	石板	板	.

使用本生灯加热石板。

[sʌm; səm] [kən'viːniənt] [miːnz] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ɪm'plɔɪd] [tuː; tə] [kən'troʊl] [ðə; ði] [haɪt] [ʌv; əv] [ðə; ði]

Some	convenient	means	should	be	employed	to	control	the	height	of	the
一些	方便的	方法	应该	是	受雇	到	控制	这	高度	的	这

[fleɪm] ,

flame	,
火焰	,

应采取一些便捷的方法来控制火焰高度。

['iːðər] [ə; eɪ] [vælv] ['maʊntɪd] [ɑːn] [ðə; ði] [beɪs] [ɔːr] [ə; eɪ] [skruː] [klæmp] [ɑːn] [ðə; ði] ['rʌbər] [hoʊz]

either	a	valve	mounted	on	the	base	or	a	screw	clamp	on	the	rubber	hose
任何一个	一个	阀门	安装	在	这	根据	或者	一个	拧紧	夹钳	在	这	橡皮	软管

[sə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] [gæs] .

supplying	the	gas	.
供应	这	气体	.

可以是安装在底座上的阀门，也可以是连接供气橡胶软管的螺丝夹。

[ðə; ði] [sel] [waɪl] [ˌʌndə'gəuɪŋ] ['triːtmənt] [rests] [ɑːn] [ə; eɪ] [smɔːl] ['aɪərn] [blɑːk] , [ðə; ði]

The	cell	while	undergoing	treatment	rests	on	a	small	iron	block	,	the
这	细胞	尽管	正在经历	治疗	休息	在	一个	小的	铁	堵塞	,	这

接受治疗的细胞放置在一个小铁块上，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	25	]
[	页	-	]

[第25页]

['diːteɪlz] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] ['gɪv(ə)n] [ɪn] [fɪg] . [naɪn] .

details	of	which	are	given	in	Fig	.	9	.
细节	的	哪个	是	给定	在	如图	.	9	.

具体细节如图9所示。

[ðə; ði] [blɑːk] [ɪz] 1½ [ɪntʃɪz] [skwer] [ænd; ənd] ½ [ɪntʃ] [θɪk] .

The	block	is	1½	inches	square	and	½	inch	thick	.
这	堵塞	是	1½	英寸	正方形	和	½	英寸	厚的	.

该木块为1½英寸见方，½英寸厚。

[ə; eɪ] [hoʊl] [ɪz] [drɪld] [æt; ət] [wʌn] [saɪd] [tuː; tə] [teɪk] [ðə; ði] [bʌlb] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['kemɪk(ə)l] [θər'mɑːmɪtər] .

A	hole	is	drilled	at	one	side	to	take	the	bulb	of	a	chemical	thermometer	.
一个	洞	是	钻孔	在	一	边	到	拿	这	电灯泡	的	一个	化学	温度计	.

在一侧钻一个孔，用于安装化学温度计的感温泡。

[ðɪs] [blɑːk] [səːvz] [tuː] ['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz] ,

This	block	serves	two	purposes	,
这	堵塞	服务	二	目的	,

这个模块有两个用途，

[ˌaɪ 'tiː] [ə'laʊz] [ʌv; əv] ['ækjərət] [dɪˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr] [ænd; ənd]

it	allows	of	accurate	determination	of	the	cell	temperature	and
它	允许	的	准确的	决心	的	这	细胞	温度	和

['simplifaiz] [ðə; ði] [ə'sembli] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [fɔːr; fər] ['triːtmənt] .

simplifies	the	assembly	of	the	cell	for	treatment	.
简化	这	集会	的	这	细胞	为了	治疗	.

它可以精确测定细胞温度，简化治疗用细胞的组装。

[ðə; ði] [θər'mɑːmɪtər] [ʃʊd; ʃəd] [hæv; həv] [ə; eɪ] [reɪndʒ] [ʌp] [tuː; tə] 220° [siː] .

The	thermometer	should	have	a	range	up	to	220°	C	.
这	温度计	应该	有	一个	范围	向上	到	220°	C	.

温度计的测量范围应最高达到 220°C。

[ðɪs] [kəm'pliːts] [ðə; ði] [hɑːt] [pres] ['prɑːpər] .

This	completes	the	hot	press	proper	.
这	完成	这	热的	按	恰当的	.

至此，热压工序正式完成。

[ɪn] [ə'dɪʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] [rɪ'kwaɪərd] [ə; eɪ] [ˌtuː'tuː] [ɔːr] [fɔːr] [ɑːz] .

In	addition	will	be	required	a	2	or	4	oz	.
在	添加	将要	是	必需的	一个	2	或者	4	盎司	.

此外，还需要 2 或 4 盎司。

['mɔːrtər] [ænd; ənd] ['pes(ə)l] [tuː; tə] ['paʊdər] [ðə; ði] [sə'liːniəm] , [ə; eɪ] [per] [ʌv; əv] ['twiːzərz] ,

mortar	and	pestle	to	powder	the	selenium	,	a	pair	of	tweezers	,
砂浆	和	杵	到	粉末	这	硒	,	一个	一对	的	镊子	,

研钵和研杵（用于研磨硒粉）、镊子

[ə; eɪ] [smɔːl] ['pælət] [naɪf] [ænd; ənd] [ə; eɪ] ['templət] [fɔːr; fər] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [tuː; tə] [ðə; ði] ['kɑːpər] [pleɪt] .

a	small	palette	knife	and	a	template	for	applying	the	selenium	to	the	copper	plate	.
一个	小的	调色板	刀	和	一个	模板	为了	申请	这	硒	到	这	铜	盘子	.

一把小调色刀和一个用于将硒涂抹到铜版上的模板。

[ðə; ði] ['lætər] [ɪz] [meɪd] [frʌm; frəm] [ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv] ['maɪkə] [ɔːr] [θɪn] ['kɑːrdbɔːrd] [wɪð; wɪθ] [rek'tæŋgjələr] [hoʊl] [kʌt] [ɪn] [ðə; ði] ['sentər] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . [naɪn] .

The	latter	is	made	from	a	sheet	of	mica	or	thin	cardboard	with	rectangular	hole	cut	in	the	center	as	shown	in	Fig	.	9	.
这	后者	是	制成	从	一个	床单	的	云母	或者	薄的	纸板	和	矩形的	洞	切	在	这	中心	作为	所示	在	如图	.	9	.

后者由一张云母片或薄纸板制成，中间开有一个矩形孔，如图 9 所示。

[ðɪs] [ʃiːt] [ɪz] [gluːd] [tuː; tə] [tuː] [smɔːl] [strɪps] [ʌv; əv] [wʊd] [ɔːr] ['faɪbər] .

This	sheet	is	glued	to	two	small	strips	of	wood	or	fibre	.
这	床单	是	胶合	到	二	小的	条状物	的	木头	或者	纤维	.

这张薄片粘在两小条木条或纤维条上。

[ðə; ði] ['templət] [dʒʌst][fɪts]['oʊvər][ðə; ði]['kɑːpər] [pleɪts] [ænd; ənd]['kɑːnfaɪnz][ðə; ði][sə'liːniəm] ['paʊdər]

The	template	just	fits	over	the	copper	plates	and	confines	the	selenium	powder
这	模板	只是	适合	超过	这	铜	盘子	和	限制	这	硒	粉末

[tuː; tə][ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪt] .

to	the	center	of	the	plate	.
到	这	中心	的	这	盘子	.

模板正好可以套在铜板上，并将硒粉限制在铜板的中心。

[ðə; ði] [sə'plaɪz] [rɪ'kwaɪərd][ɑːr; ər] ['kemɪkli] [pjʊr] [sə'liːniəm] ,

The	supplies	required	are	chemically	pure	selenium	,
这	补给品	必需的	是	化学	纯的	硒	,

所需原料为化学纯硒。

['spesɪfaɪ] [ˌɪlektrə'lɪtɪk] [sə'liːniəm] [fɔːr; fər] [ɪ'lektrɪkl] ['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz] [wen] ['ɔːrdərɪŋ] [ænd; ənd][ðə; ði]

specify	electrolytic	selenium	for	electrical	purposes	when	ordering	and	the
指定	电解	硒	为了	电气	目的	什么时候	订购	和	这

['prɑːpər] [mə'tɪriəl] [wɪl] [biː; bi] [sə'plaɪd] .

proper	material	will	be	supplied	.
恰当的	材料	将要	是	供应	.

订购时请注明电解硒用于电气用途，我们将提供合适的材料。

[ˌaɪ 'tiː] [kʌmz] [ɪn][ðə; ði][fɔːrm][ʌv; əv][smɔːl] [blæk] [stɪks] [ænd; ənd] [lʊks] [laɪk] ['siːlɪŋ] [wæks] .

It	comes	in	the	form	of	small	black	sticks	and	looks	like	sealing	wax	.
它	来	在	这	形式	的	小的	黑色的	棍子	和	看起来	喜欢	密封	蜡	.

它呈黑色小棒状，看起来像封蜡。

[ə; eɪ] [bʊk] [ʌv; əv][goʊld] [liːf] [æz; əz] [juːst] [baɪ]

A	book	of	gold	leaf	as	used	by
一个	书	的	金子	叶子	作为	用过的	经过

一本用金箔制作的书

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	26	]
[	页	-	]

[第26页]

['dekəreɪtər] [ɪz][rɪ'kwaɪərd][fɔːr; fər][ðə; ði] [frʌnt] [ɪ'lektroʊd] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] .

decorators	is	required	for	the	front	electrode	of	the	cell	.
装饰师	是	必需的	为了	这	正面	电极	的	这	细胞	.

电池的前电极需要装饰剂。

[ðə; ði] ['pætntɪd] [fɔːrm][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][fɔɪl][ɪz] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv] [θɪn] ['peɪpər][ɪz][ðə; ði]

The	patented	form	in	which	the	foil	is	attached	to	a	sheet	of	thin	paper	is	the
这	专利	形式	在	哪个	这	挫败	是	随附的	到	一个	床单	的	薄的	纸	是	这

['iːzɪɪst] [tuː; tə]['hænd(ə)l] .

easiest	to	handle	.
最容易	到	处理	.

将箔片附着在一张薄纸上的专利形式最容易操作。

[ðə; ði] ['kɑːpər] [pleɪts] [fɔːr; fər][ðə; ði] [sel] [ɑːr; ər][kʌt][frʌm; frəm] ⅛ [ɪntʃ] ['kɑːpər] [ɔːr] [bræs] 1½ [ɪntʃɪz]

The	copper	plates	for	the	cell	are	cut	from	⅛	inch	copper	or	brass	1½	inches
这	铜	盘子	为了	这	细胞	是	切	从	⅛	英寸	铜	或者	黄铜	1½	英寸

[lɔːŋ] [ænd; ənd][wʌn] [ɪntʃ] [waɪd] .

long	and	1	inch	wide	.
长的	和	1	英寸	宽的	.

电池的铜板由 ⅛ 英寸厚的铜或黄铜制成，长 1½ 英寸，宽 1 英寸。

[ðiːz] [pleɪts] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['pɜːrfɪktli] [flæt][ænd; ənd][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] [friː] [frʌm; frəm][bəːrs] .

These	plates	should	be	perfectly	flat	and	the	edges	free	from	burrs	.
这些	盘子	应该	是	完美	平坦的	和	这	边缘	自由的	从	刺果	.

这些板材应该完全平整，边缘没有毛刺。

[sʌm; səm] [klɪr] ['maɪkə] [wɪl] [biː; bi][rɪ'kwaɪərd][fɔːr; fər][ðə; ði] [frʌnt] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [tuː; tə] [prə'tekt] [ˌaɪ 'tiː]
Some **clear** **mica** **will** **be** **required** **for** **the** **front** **of** **the** **cell** **to** **protect** **it**
一些 清除 云母 将要 是 必需的 为了 这 正面 的 这 细胞 到 保护 它
[frʌm; frəm] [dʌst] [ænd; ənd] ['mɔɪstʃər] .
from **dust** **and** **moisture** **.**
从 灰尘 和 水分 .

电池正面需要一些透明云母片来保护其免受灰尘和湿气的侵蚀。

[fɪg] . - .
Fig **.** **10** **.**
如图 . - .

图 10。

['faɪbər] ['piːsɪz] [fɔːr; fər] [in'kləuzɪŋ] [sel]
Fibre **Pieces** **for** **Enclosing** **Cell**
纤维 件 为了 封闭 细胞

用于包裹细胞的纤维片

[ðə; ði]['faɪbər] [ʃiːts] [tuː; tə] [ɪn'kloʊz] [ðə; ði] ['fɪnɪʃt] [sel] [ɑːr; ər] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . - .
The **fibre** **sheets** **to** **enclose** **the** **finished** **cell** **are** **shown** **in** **Fig** **.** **10** **.**
这 纤维 纸张 到 括 这 完成的 细胞 是 所示 在 如图 . - .

图 10 显示了用于包裹成品电池的纤维片。

[ðiːz] [ɑːr; ər] [kʌt] [tuː; tə] [ðə; ði] [daɪ'menʃ(ə)nz] [ʃoʊn] [frʌm; frəm] ⅛ [ɪntʃ] ['faɪbər] .
These **are** **cut** **to** **the** **dimensions** **shown** **from** **⅛** **inch** **fibre** **.**
这些 是 切 到 这 方面 所示 从 ⅛ 英寸 纤维 .

这些是用 ⅛ 英寸纤维切割成所示尺寸的。

[ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [sel] [ɪz] [ə'kɑːmplɪʃt] [ɪn] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['mænər] .
The **construction** **of** **a** **cell** **is** **accomplished** **in** **the** **following** **manner** **.**
这 建造 的 一个 细胞 是 完成 在 这 下列的 方式 .

细胞的构建按以下方式完成。

[ðə; ði]
The
这

这

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **27** **]**
[页 -]

[第27页]

['kɑːpər] [pleɪt] [ɪz] [fɜːrst] ['θɜːrəli] [kliːnd] [wɪð; wɪθ] [faɪn] ['sændpeɪpər] [ænd; ənd] ['pɑːlɪʃt] .
copper **plate** **is** **first** **thoroughly** **cleaned** **with** **fine** **sandpaper** **and** **polished** **.**
铜 盘子 是 第一的 彻底 已清洗 和 美好的 砂纸 和 抛光 .

先用细砂纸彻底清洁铜版，然后进行抛光。

[koʊt] [ðə; ði] [pleɪt] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['suːtəb(ə)l] [flʌks] [ænd; ənd] [hiːt] [ɪn] [ðə; ði] ['bʌnsən] [fleɪm] ,
Coat **the** **plate** **with** **a** **suitable** **flux** **and** **heat** **in** **the** **bunsen** **flame** **,**
外套 这 盘子 和 一个 合适的 通量 和 热 在 这 本生灯 火焰 ,

在金属板上涂上合适的助焊剂，并在本生灯火焰中加热。

['floʊɪŋ] ['sɑːdər] ['oʊvər] [ðə; ði] [pleɪt] [tuː; tə] [tɪn] [ˌaɪ 'tiː] .
flowing **solder** **over** **the** **plate** **to** **tin** **it** **.**
流动 焊接 超过 这 盘子 到 锡 它 .

将焊锡流过金属板进行镀锡。

[waɪl] [ðə; ði]['sɑːdər][ɪz] [stɪl] ['moʊltən] [θroʊ] [ɔːf][æz; əz] [mʌtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði]['sɑːdər][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l]

While	**the**	**solder**	**is**	**still**	**molten**	**throw**	**off**	**as**	**much**	**of**	**the**	**solder**	**as**	**possible**
尽管	这	焊接	是	仍然	熔融的	扔	离开	作为	很多	的	这	焊接	作为	可能的

[ænd; ənd] ['kwɪkli] [waɪp][ðə; ði] [sel] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][draɪ][ræg] .

and	**quickly**	**wipe**	**the**	**cell**	**with**	**a**	**dry**	**rag**	**.**
和	迅速地	擦拭	这	细胞	和	一个	干燥	抹布	.

趁焊锡还未熔化时，尽可能甩掉焊锡，然后迅速用干布擦拭电池。

[ðɪs] [ʃʊd; ʃəd] [rɪ'zʌlt] [ɪn][ə; eɪ] [θɪn] ['iːv(ə)n][fɪlm][ʌv; əv]['sɑːdər] .

This	**should**	**result**	**in**	**a**	**thin**	**even**	**film**	**of**	**solder**	**.**
这	应该	结果	在	一个	薄的	甚至	电影	的	焊接	.

这样应该能形成一层均匀的薄焊锡膜。

[graɪnd][ðə; ði] [sə'liːniəm] [ʌp]['ɪntuː][ə; eɪ] [faɪn] ['paʊdər] [ɪn][ðə; ði]['mɔːrtər][ænd; ənd] [pleɪs] [ɪn][ə; eɪ] [wel]

Grind	**the**	**selenium**	**up**	**into**	**a**	**fine**	**powder**	**in**	**the**	**mortar**	**and**	**place**	**in**	**a**	**well**
研磨	这	硒	向上	进入	一个	美好的	粉末	在	这	砂浆	和	地方	在	一个	出色地

['stɒpə] ['bɑːt(ə)l][tuː; tə] [prə'tekt] [frʌm; frəm] [dʌst] [ænd; ənd] ['mɔɪstʃər] .

stoppered	**bottle**	**to**	**protect**	**from**	**dust**	**and**	**moisture**	**.**
塞子	瓶子	到	保护	从	灰尘	和	水分	.

将硒在研钵中研磨成细粉，放入密封瓶中，以防灰尘和潮湿。

[leɪ] [ðə; ði] [tɪnd] ['kɑːpər] [pleɪt] [ɑːn][ðə; ði] ['teɪbl] , [tɪnd] [saɪd] [ʌp][ænd; ənd] [pleɪs] [ðə; ði] ['templət]

Lay	**the**	**tinned**	**copper**	**plate**	**on**	**the**	**table**	**,**	**tinned**	**side**	**up**	**and**	**place**	**the**	**template**
莱	这	罐装	铜	盘子	在	这	桌子	,	罐装	边	向上	和	地方	这	模板

['oʊvər][ˌaɪ 'tiː] .

over	**it**	**.**
超过	它	.

将镀锡铜板放在桌子上，镀锡面朝上，然后将模板放在铜板上。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['pælət] [naɪf] [pleɪs] [ə; eɪ] [smɔːl] ['kwɑːntəti][ʌv; əv][ðə; ði] [sə'liːniəm] [ɑːn][ðə; ði] [pleɪt]

With	**the**	**palette**	**knife**	**place**	**a**	**small**	**quantity**	**of**	**the**	**selenium**	**on**	**the**	**plate**
和	这	调色板	刀	地方	一个	小的	数量	的	这	硒	在	这	盘子

[ænd; ənd] [smuːð] [ˌaɪ 'tiː][aʊt]['ɪntuː][æn; ən]['iːv(ə)n] ['leɪər] - / - [ʌv; əv][æn; ən] [ɪntʃ] [θɪk] .

and	**smooth**	**it**	**out**	**into**	**an**	**even**	**layer**	**1**	**-**	**/**	**-**	**32**	**of**	**an**	**inch**	**thick**	**.**
和	光滑的	它	出去	进入	一个	甚至	层	1	-	/	-	32	的	一个	英寸	厚的	.

用调色刀将少量硒放在盘子上，抹平成厚度为 1/12 英寸的均匀薄层。

[rɪ'muːv] [ðə; ði] ['templət] ['kerfəli] [soʊ][æz; əz][nɑːt][tuː; tə][dɪ'stɜːrb][ðə; ði] [sə'liːniəm] [ænd; ənd] [leɪ]

Remove	**the**	**template**	**carefully**	**so**	**as**	**not**	**to**	**disturb**	**the**	**selenium**	**and**	**lay**
消除	这	模板	小心	所以	作为	不是	到	打扰	这	硒	和	躺

[ðə; ði] [pleɪt] [ɑːn][wʌn][end][ʌv; əv][ðə; ði]['aɪərn] [blɑːk] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [θər'mɑːmɪtər] [wel] [ɪn][ˌaɪ 'tiː] .

the	**plate**	**on**	**one**	**end**	**of**	**the**	**iron**	**block**	**having**	**the**	**thermometer**	**well**	**in**	**it**	**.**
这	盘子	在	一	结尾	的	这	铁	堵塞	拥有	这	温度计	出色地	在	它	.

小心地取下模板，不要扰动硒，然后将板放在铁块的一端，使温度计孔位于其中。

['kʌvər] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv]['maɪkə][ænd; ənd] [leɪ] [ə'nʌðər] [smuːð] [blɑːk] ¼

Cover	**the**	**selenium**	**with**	**a**	**sheet**	**of**	**mica**	**and**	**lay**	**another**	**smooth**	**block**	**¼**
覆盖	这	硒	和	一个	床单	的	云母	和	躺	其他	光滑的	堵塞	¼

[ɪntʃ] [θɪk] [ɑːn][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði]['maɪkə] [ʃiːt] .

inch	**thick**	**on**	**top**	**of**	**the**	**mica**	**sheet**	**.**
英寸	厚的	在	顶部	的	这	云母	床单	.

用云母片盖住硒，然后在云母片上放上另一块厚度为 ¼ 英寸的光滑块。

[ðə; ði] [hoʊl] [ɪz] [kən'veid] [tuː; tə][ðə; ði][hɑːt] [pres] [ænd; ənd] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði]['sentər][ʌv; əv][ðə; ði]

The	**whole**	**is**	**conveyed**	**to**	**the**	**hot**	**press**	**and**	**placed**	**in**	**the**	**center**	**of**	**the**
这	所有的	是	传递	到	这	热的	按	和	放置	在	这	中心	的	这

[sleɪt] [slæb] ,

slate	**slab**	**,**
石板	板	,

整个部件被输送到热压机，并放置在石板的中心。

[ðə; ði]['levər] ['biːɪŋ] [let] [daʊn] ['ɪntuː] [pleɪs] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['sæd(ə)l] ['sentərɪŋ] ['oʊvər][ðə; ði] [sel] .

the	lever	being	let	down	into	place	with	the	saddle	centering	over	the	cell	.
这	杠杆	存在	让	向下	进入	地方	和	这	鞍	定心	超过	这	细胞	.

杠杆向下放下到位，鞍座对准电池中心。

[pleɪs] [ðə; ði] [θər'mɑːmɪtər] [ɪn][ðə; ði] [wel] , [hæŋ] [ðə; ði] [weɪt] [ɑːn][ðə; ði]['levər][ænd; ənd]

Place	the	thermometer	in	the	well	,	hang	the	weight	on	the	lever	and
地方	这	温度计	在	这	出色地	,	悬挂	这	重量	在	这	杠杆	和

将温度计放入井中，将重物挂在杠杆上，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	28	]
[	页	-	]

[第28页]

[laɪt] [ðə; ði]['bʌnsən]['bɜːrnər] , [ə'dʒʌstɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][soʊ][æn; ən]['iːv(ə)n] [bluː] [fleɪm] [rɪ'zʌlts] [wɪ'ðaʊt]

light	the	bunsen	burner	,	adjusting	it	so	an	even	blue	flame	results	without
光	这	本生灯	刻录机	,	调整	它	所以	一个	甚至	蓝色的	火焰	结果	没有

['rɔːrɪŋ] .

roaring	.
咆哮	.

点燃本生灯，调整至产生均匀的蓝色火焰，不要发出噼啪声。

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][æz; əz]['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ][ðə; ði] [θər'mɑːmɪtər] [wɪl] [raɪz] ['sloʊli] [duː] [tuː; tə]

The	temperature	as	indicated	by	the	thermometer	will	rise	slowly	due	to
这	温度	作为	表明的	经过	这	温度计	将要	上升	缓慢地	到期的	到

[ðə; ði] [bʌlk] [ʌv; əv][ðə; ði] [sleɪt] [tuː; tə][biː; bi] ['hiːtɪd] .

the	bulk	of	the	slate	to	be	heated	.
这	大部分	的	这	石板	到	是	加热	.

由于需要加热的石板体积较大，温度计显示的温度会缓慢上升。

[æt; ət] 150° [siː][ðə; ði] [sə'liːniəm] [wɪl] ['sɔːfn] [ænd; ənd][ðə; ði]['levər]['set(ə)l] ['slaɪtli] .

At	150°	C	the	selenium	will	soften	and	the	lever	settle	slightly	.
在	150°	C	这	硒	将要	软化	和	这	杠杆	定居	轻微地	.

在 150°C 时，硒会软化，杠杆会略微下沉。

[kən'tɪnjuː] [ðə; ði] ['hiːtɪŋ] [tɪl] [ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr] ['riːtʃɪz] 220° [siː][ænd; ənd] [ðen] [rɪ'muːv]

Continue	the	heating	till	the	temperature	reaches	220°	C	and	then	remove
继续	这	加热	直到	这	温度	到达	220°	C	和	然后	消除

[ðə; ði] ['bʌnsən] ['bɜːrnər] .

the	bunsen	burner	.
这	本生灯	刻录机	.

继续加热至温度达到 220°C，然后移开本生灯。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə] [rɪ'meɪn] [ɪn][ðə; ði] [pres] [ʌn'tɪl][ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][hæz; həz]

The	cell	is	allowed	to	remain	in	the	press	until	the	temperature	has
这	细胞	是	允许	到	保持	在	这	按	直到	这	温度	有

[drɑːpt] [tuː; tə] 60° [siː] [wen] [ðə; ði]['levər][kæn; kən][biː; bi]['lɪftɪd] [ænd; ənd][ðə; ði] [sel] ['teɪkən][aʊt] .

dropped	to	60°	C	when	the	lever	can	be	lifted	and	the	cell	taken	out	.
掉落	到	60°	C	什么时候	这	杠杆	能	是	抬起	和	这	细胞	已采取	出去	.

将电池留在压机中，直到温度降至 60°C，此时可以抬起杠杆并将电池取出。

[ðə; ði]['maɪkə] [wɪl] [kʌm] [ɔːf] [wɪ'ðaʊt] ['trʌb(ə)l] ['liːvɪŋ] [ə; eɪ] [θɪn] ['iːv(ə)n][fɪlm][ʌv; əv][mə'tælɪk] [sə'liːniəm]

The	mica	will	come	off	without	trouble	leaving	a	thin	even	film	of	metallic	selenium
这	云母	将要	来	离开	没有	麻烦	离开	一个	薄的	甚至	电影	的	金属	硒

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['ʃaɪni] [greɪ] ['sɜːrfɪs] [əd'hɪrɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [pleɪt] .

with	a	shiny	grey	surface	adhering	to	the	plate	.
和	一个	闪亮的	灰色的	表面	粘附	到	这	盘子	.

云母片会毫不费力地脱落，留下一层薄而均匀的金属硒膜，表面呈闪亮的灰色，粘附在金属板上。

[naʊ] [goʊ] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [naɪf] [ɔ:r] [smɔ:l] [faɪl] [ænd; ənd]
Now **go** **around** **the** **edges** **of** **the** **cell** **with** **a** **knife** **or** **small** **file** **and**
现在 去 大约 这 边缘 的 这 细胞 和 一个 刀 或者 小的 文件 和

[rɪ'mu:v] [ɔ:l] [sə'li:niəm] [ðæt] [meɪ] [hæv; həv] [floʊd] ['oʊvər] [ðə; ði] ['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [pleɪt]
remove **all** **selenium** **that** **may** **have** **flowed** **over** **the** **edges** **of** **the** **plate**
消除 全部 硒 那 可能 有 流动 超过 这 边缘 的 这 盘子

[ænd; ənd] [brʌʃ] [ðə; ði] [sel] [tu:; tə] [rɪ'mu:v] [ɔ:l] ['treɪsɪz] [ʌv; əv] [dʌst] [ænd; ənd] ['pɑ:rtɪk(ə)lz] [ʌv; əv] [sə'li:niəm]
and **brush** **the** **cell** **to** **remove** **all** **traces** **of** **dust** **and** **particles** **of** **selenium**
和 刷子 这 细胞 到 消除 全部 痕迹 的 灰尘 和 颗粒 的 硒

[ænd; ənd] ['kɑ:pər] .
and **copper** **.**
和 铜 .

现在用刀或小锉刀沿着电池边缘刮去可能流到极板边缘的所有硒，然后用刷子刷掉电池上的所有灰尘和硒、铜颗粒。

[leɪ] [ðə; ði] [sel] [feɪs] [ʌp] [ɑ:n] [ə; eɪ] [ʃi:t] [ʌv; əv] [glæs] [ænd; ənd] [flʌd] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [wɪð; wɪθ] ['ælkəhɔ:l]
Lay **the** **cell** **face** **up** **on** **a** **sheet** **of** **glass** **and** **flood** **the** **surface** **with** **alcohol**
莱 这 细胞 脸 向上 在 一个 床单 的 玻璃 和 洪水 这 表面 和 酒精

[wɪð; wɪθ] [æn; ən] [aɪ] ['drɑ:pər] [ɔ:r] - .
with **an** **eye** **dropper** **or** **pippette** **.**
和 一个 眼睛 滴管 或者 - .

将细胞正面朝上放在玻璃板上，用滴管或移液管将酒精滴满细胞表面。

['hævɪŋ] [kʌt] [ə; eɪ] [strɪp] [ʌv; əv] [goʊld] [fɔɪl] [wʌn] [ɪntʃ] [waɪd] [leɪ] [ˌaɪ 'ti:] [ɑ:n] [ðə; ði] [sel] [ænd; ənd] [smu:ð]
Having **cut** **a** **strip** **of** **gold** **foil** **1** **inch** **wide** **lay** **it** **on** **the** **cell** **and** **smooth**
拥有 切 一个 条 的 金子 挫败 1 英寸 宽的 躺 它 在 这 细胞 和 光滑的

[aʊt] ['eni] ['kri:sɪz] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['fɪŋgərz] .
out **any** **creases** **with** **the** **fingers** **.**
出去 任何 褶皱 和 这 手指 .

剪下一条 1 英寸宽的金箔，将其放在电池上，用手指抚平任何褶皱。

[naʊ] [goʊ] ['oʊvər] [ðə; ði] [ɪn'taɪər] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['fɪŋgər] [tɪps] ['presɪŋ] ['ræðər]
Now **go** **over** **the** **entire** **surface** **of** **the** **cell** **with** **the** **finger** **tips** **pressing** **rather**
现在 去 超过 这 全部的 表面 的 这 细胞 和 这 手指 尖端 紧迫 相当

[hɑ:rd] [ɑ:n] [ðə; ði] ['peɪpər] ['bækɪŋ] [ɑ:n] [ðə; ði]
hard **on** **the** **paper** **backing** **on** **the**
难的 在 这 纸 后盾 在 这

现在用指尖用力按压细胞背面的纸，仔细检查整个细胞表面。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **29** **]**
[页 -]

[第29页]

[fɔɪl] .
foil **.**
挫败 .

挫败。

[kən'tɪnju:] [ðɪs] [tɪl] [ðə; ði] ['ælkəhɔ:l] [ðæt] [si:pt] [θru:] [ðə; ði] ['peɪpər] [hæz; həz] [ɪ'væpəreɪtɪd] .
Continue **this** **till** **the** **alcohol** **that** **seeped** **through** **the** **paper** **has** **evaporated** **.**
继续 这 直到 这 酒精 那 渗出 通过 这 纸 有 蒸发 .

继续此步骤，直到渗过纸张的酒精完全挥发为止。

[ðen] [flʌd] [ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['peɪpər] [ænd; ənd] [rɪ'pi:t] [ðə; ði] ['presɪŋ] .
Then **flood** **the** **back** **of** **the** **paper** **and** **repeat** **the** **pressing** **.**
然后 洪水 这 后退 的 这 纸 和 重复 这 紧迫 .

然后浸透纸张背面，重复按压。

[wen] [ðə; ðɪ]['sekənd][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['ælkəhɔ:l][hæz; həz][draɪd][ðə; ðɪ]['peɪpər][kæn; kən][bi:; bi]['lɪftɪd]

When	the	second	application	of	alcohol	has	dried	the	paper	can	be	lifted
什么时候	这	第二	应用	的	酒精	有	干燥	这	纸	能	是	抬起

[frʌm; frəm][ðə; ðɪ] [sel] [wɪ'ðaʊt] ['dɪfɪkəlti] ['li:vɪŋ] [ðə; ðɪ][fɔɪl][ɑ:n][ðə; ðɪ] [sə'li:niəm] .

from	the	cell	without	difficulty	leaving	the	foil	on	the	selenium	.
从	这	细胞	没有	困难	离开	这	挫败	在	这	硒	.

当第二次涂抹酒精后，纸张可以毫不费力地从电池中取出，留下硒上的箔片。

[ʃʊd; ʃəd] ['eni][ʌv; əv][ðə; ðɪ][fɔɪl] [əd'hɪr] [tu:; tə][ðə; ðɪ]['peɪpər] [rɪ'pleɪs] [ˌaɪ 'ti:][ænd; ənd] [tri:t] [ə'gen]

Should	any	of	the	foil	adhere	to	the	paper	replace	it	and	treat	again
应该	任何	的	这	挫败	粘着	到	这	纸	代替	它	和	对待	再次

[wɪð; wɪθ]['ælkəhɔ:l][ænd; ənd] ['preʃər] .

with	alcohol	and	pressure	.
和	酒精	和	压力	.

如果锡箔纸粘在纸上，请将其更换，然后再次用酒精和压力处理。

[ðə; ðɪ] [ə'bʌv] [ə'plaɪz] [tu:; tə][ðə; ðɪ]['pæt(ə)nt][fɔɪl] .

The	above	applies	to	the	patent	foil	.
这	多于	适用	到	这	专利	挫败	.

以上内容适用于专利箔。

[ɪf] [ðə; ðɪ][fɔɪl][ɪz] [lu:s] [ˌaɪ 'ti:][kæn; kən][bi:; bi][kʌt][baɪ] ['pleɪsɪŋ] [ə; eɪ] [ʃi:t] [bɪ'twi:n] [tu:] [ʃi:ts] [ʌv; əv]

If	the	foil	is	loose	it	can	be	cut	by	placing	a	sheet	between	two	sheets	of
如果	这	挫败	是	松动的	它	能	是	切	经过	放置	一个	床单	之间	二	纸张	的

['peɪpər] .

paper	.
纸	.

如果锡箔纸松动，可以将其夹在两张纸之间进行切割。

[ə; eɪ]['kæm(ə)l] [her] [brʌʃ] [ɪz] [rʌbd] [θru:] [ðə; ðɪ] [her] [tu:; tə][ɪ'lektrəfaɪ][ˌaɪ 'ti:][ænd; ənd][ðə; ðɪ][fɔɪl]

A	camel	hair	brush	is	rubbed	through	the	hair	to	electrify	it	and	the	foil
一个	骆驼	头发	刷子	是	摩擦	通过	这	头发	到	通电	它	和	这	挫败

[pɪkt] [ʌp][baɪ] ['tʌtʃɪŋ] [ðə; ðɪ] [brʌʃ] [tu:; tə][ˌaɪ 'ti:] .

picked	up	by	touching	the	brush	to	it	.
挑选	向上	经过	接触	这	刷子	到	它	.

用骆驼毛刷摩擦头发使其带电，然后用刷子接触金属箔即可拾取金属箔。

[ðə; ðɪ][fɔɪl][ɪz][leɪd][ɑ:n][ðə; ðɪ] [sel] [wet][wɪð; wɪθ]['ælkəhɔ:l][ænd; ənd] [smu:ðd] [aʊt][wɪð; wɪθ][ðə; ðɪ] [brʌʃ]

The	foil	is	laid	on	the	cell	wet	with	alcohol	and	smoothed	out	with	the	brush
这	挫败	是	铺设	在	这	细胞	湿的	和	酒精	和	平滑	出去	和	这	刷子

.

:

.

将锡箔纸用酒精浸湿后铺在电池上，然后用刷子将其抹平。

[ɑ:n] ['draɪɪŋ] [ðə; ðɪ][fɔɪl] [wɪl] [əd'hɪr] [tu:; tə][ðə; ðɪ] [sə'li:niəm] .

On	drying	the	foil	will	adhere	to	the	selenium	.
在	烘干	这	挫败	将要	粘着	到	这	硒	.

干燥后，箔片会粘附在硒上。

[wen] [ə; eɪ] [gʊd] [fɔɪl] ['sɜ:rfɪs] [ɪz] [əb'teɪnd] [goʊ] ['kerfəli] [ə'raʊnd][ðə; ðɪ] [edʒ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][smɔ:l]

When	a	good	foil	surface	is	obtained	go	carefully	around	the	edge	with	a	small
什么时候	一个	好的	挫败	表面	是	获得	去	小心	大约	这	边缘	和	一个	小的

[naɪf] [ænd; ənd] [rɪ'mu:v] ['eni] [fɔɪl] [ðæt] [ɪk'stendz; ek'stendz]['oʊvər][ðə; ðɪ] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [sə'li:niəm]

knife	and	remove	any	foil	that	extends	over	the	edge	of	the	selenium
刀	和	消除	任何	挫败	那	扩展	超过	这	边缘	的	这	硒

[fɪlm] ,

film	,
电影	,

当获得良好的箔面后，用小刀小心地沿着边缘划一圈，去除超出硒膜边缘的任何箔片。

['ʌðərwaɪz] [də'rekt]['kɑ:ntækt] [maɪt] [bi:; bi] [meɪd] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [fɔɪl] [ænd; ənd] ['kɑ:pər] [pleɪt] , [ðʌs]
otherwise direct contact might be made between the foil and copper plate , thus
否则 直接的 接触 可能 是 制成 之间 这 挫败 和 铜 盘子 , 因此
[ʃɔ:rt] ['sɜ:rkɪtɪŋ] [ðə; ði] [sel] .
short circuiting the cell .
短的 电路 这 细胞 .

否则，箔片和铜板之间可能会直接接触，从而导致电池短路。

[naʊ] [teɪk] [ə; eɪ] [strɪp] [ʌv; əv] ['peɪpər] ⅛ [ɪntʃ] [waɪd] [ænd; ənd] [koʊt] [wʌn] [saɪd] ['laɪtli] [wɪð; wɪθ] [θɪk]
Now take a strip of paper ⅛ inch wide and coat one side lightly with thick
现在 拿 一个 条 的 纸 ⅛ 英寸 宽的 和 外套 一 边 轻轻 和 厚的
[ʃə'læk,'ʃelæk] .
shellac .
虫胶 .

现在取一条 ⅛ 英寸宽的纸条，在一面轻轻涂上一层厚厚的虫胶。

[ræp] [ðə; ði] ['peɪpər] [ə'raʊnd] [wʌn] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . - .
Wrap the paper around one end of the cell as shown in Fig . 11 .
裹 这 纸 大约 一 结尾 的 这 细胞 作为 所示 在 如图 . - .

如图 11 所示，将纸张缠绕在细胞的一端。

[ə; eɪ] ['sekənd] [ʃi:t] [ʌv; əv] ['peɪpər] [ɪz] [pleɪst] ['oʊvər] [ðə; ði] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [ænd; ənd]
A second sheet of paper is placed over the end of the cell and
一个 第二 床单 的 纸 是 放置 超过 这 结尾 的 这 细胞 和

将第二张纸放在单元格的末端，

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[Pg 30]
[页 -]

[第30页]

[ə'tætʃt] [ɪn] [ðə; ði] [seɪm] ['mænər] .
attached in the same manner .
随附的 在 这 相同的 方式 .

以同样的方式附加。

[ðə; ði] ['peɪpər] [prɪ'vɛnts, pri:'vɛnts] [ðə; ði] ['kɑ:pər] [pleɪt] ['kʌmɪŋ] [ɪn] ['kɑ:ntækt] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['tɜ:rmɪn(ə)l]
The paper prevents the copper plate coming in contact with the terminal
这 纸 阻止 这 铜 盘子 未来 在 接触 和 这 终端
['li:dɪŋ; 'ledɪŋ] [tu:; tə] [ðə; ði] [goʊld] [fɔɪl] [æz; əz] [wɪl] [bi:; bi] ['evɪdənt] [wen] [ðə; ði] [sel] [ɪz] [tu:; tə] [bi:; bi]
leading to the gold foil as will be evident when the cell is to be
领导 到 这 金子 挫败 作为 将要 是 明显 什么时候 这 细胞 是 到 是
[ə'sembld] [ɪn] [ðə; ði] ['faɪbər] [strɪps] .
assembled in the fibre strips .
组装 在 这 纤维 条状物 .

该纸张可防止铜板与通往金箔的端子接触，这一点在将电池组装到纤维带中时就会很明显。

[fɪg] . - .
Fig . 11 .
如图 . - .

图 11。

[moʊd] [ʌv; əv] [ə'semblɪŋ] [sel]
Mode of Assembling Cell
模式 的 组装 细胞

电池组装方式

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] [kəm'pli:tɪŋ] [ðə; ði] [sel] [ə'sembli] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] . - .
The method of completing the cell assembly is shown in Fig . 11 .
这 方法 的 完成 这 细胞 集会 是 所示 在 如图 . - .

电池组装完成方法如图 11 所示。

[teɪk] [ðə; ði] [ʃiːt] [ʌv; əv]['faɪbər][wɪð; wɪθ][ðə; ði][hoʊl] [kʌt][ɪn][ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd] [pleɪs] [ə; eɪ] - / - [boʊlt]

Take	the	sheet	of	fibre	with	the	hole	cut	in	it	and	place	a	8 -	/	32 -	bolt
拿	这	床单	的	纤维	和	这	洞	切	在	它	和	地方	一个				螺栓

[wʌn] [ɪntʃ] [lɔːŋ] [ɪn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði][hoʊlz] .

1	inch	long	in	one	of	the	holes	.
1	英寸	长的	在	一	的	这	孔	.

取一块切有孔的纤维片，将一根 1 英寸长的 $^{8}/_{32}$ 螺栓放入其中一个孔中。

[ə; eɪ] [ʃiːt] [ʌv; əv] [θɪn] [klɪr] ['maɪkə][ɪz][leɪd][ɑːn][ðə; ði]['faɪbər][ænd; ənd] [ʃɔːrt] [strɪp][ʌv; əv]['tɪnfɔɪl] [slɪpt] ['oʊvər][ðə; ði][boʊlt] .

A	sheet	of	thin	clear	mica	is	laid	on	the	fibre	and	short	strip	of	tinfoil	slipped	over	the	bolt	.
一个	床单	的	薄的	清除	云母	是	铺设	在	这	纤维	和	短的	条	的	锡箔纸	滑倒了	超过	这	螺栓	.

将一张薄薄的透明云母片铺在纤维上，然后将一小条锡箔纸套在螺栓上。

[ə; eɪ] [nʌt] [ɪz] [ðen] [rʌn] [ɑːn][tuː; tə][klæmp][ðə; ði]['tɪnfɔɪl] [ænd; ənd] [meɪk] [gʊd] ['kɑːntækt] .

A	nut	is	then	run	on	to	clamp	the	tinfoil	and	make	good	contact	.
一个	坚果	是	然后	跑步	在	到	夹钳	这	锡箔纸	和	制作	好的	接触	.

然后拧上螺母，将锡箔纸夹紧，确保良好接触。

[ðə; ði]['tɪnfɔɪl] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [kʌt] [ɔːf]['iːv(ə)n][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['oʊpənɪŋ][ɪn][ðə; ði]['faɪbər] .

The	tinfoil	should	be	cut	off	even	with	the	edge	of	the	opening	in	the	fibre	.
这	锡箔纸	应该	是	切	离开	甚至	和	这	边缘	的	这	开幕	在	这	纤维	.

锡箔纸应与纤维开口边缘齐平剪掉。

[ə'nʌðər] [boʊlt][ɪz][pʊt]['ɪntuː][ðə; ði] ['ʌðər] [hoʊl][ænd; ənd][ə; eɪ][lɔːŋgər][strɪp][ʌv; əv]['tɪnfɔɪl] [klæmpt] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː]['ɔːlsoʊ][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ][nʌt] .

Another	bolt	is	put	into	the	other	hole	and	a	longer	strip	of	tinfoil	clamped	to	it	also	by	means	of	a	nut	.
其他	螺栓	是	放	进入	这	其他	洞	和	一个	更长	条	的	锡箔纸	夹紧	到	它	还	经过	方法	的	一个	坚果	.

将另一个螺栓插入另一个孔中，并用螺母将一条较长的锡箔条夹紧在上面。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	31	]
[	页	-	]

[第31页]

[tɜːrn] [bæk] [ðə; ði] [lɔːŋ] [strɪp][ʌv; əv][fɔɪl][ænd; ənd] [leɪ] [ðə; ði] [sel] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][boʊlts][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['peɪpər] [ræpt] [end] ['nɪrəst] [ðə; ði][poʊst][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ʃɔːrt] ['tɪnfɔɪl] [strɪp] .

Turn	back	the	long	strip	of	foil	and	lay	the	cell	between	the	bolts	with	the	paper	wrapped	end	nearest	the	post	with	the	short	tinfoil	strip	.
转动	后退	这	长的	条	的	挫败	和	躺	这	细胞	之间	这	螺栓	和	这	纸	包装	结尾	最近的	这	邮政	和	这	短的	锡箔纸	条	.

将长锡箔条翻过来，把电池放在螺栓之间，纸包的一端靠近带有短锡箔条的柱子。

[ðə; ði]['peɪpər] [wɪl] [prɪ'vent] ['kɑːntækt] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [pleɪt] [ænd; ənd] [ðɪs] [poʊst][bʌt; bət] [meɪk] [ʃʊr] [ðæt] [ðə; ði]['tɪnfɔɪl] [strɪp] [meɪks] ['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði][goʊld][fɔɪl] .

The	paper	will	prevent	contact	between	the	plate	and	this	post	but	make	sure	that	the	tinfoil	strip	makes	contact	with	the	gold	foil	.
这	纸	将要	防止	接触	之间	这	盘子	和	这	邮政	但	制作	当然	那	这	锡箔纸	条	制作	接触	和	这	金子	挫败	.

纸张可以防止金属板与此柱子接触，但要确保锡箔条与金箔接触。

[ðə; ði] [lɔːŋ] [strɪp][ʌv; əv][fɔɪl][ɪz][leɪd]['oʊvər][ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv][ðə; ði] [pleɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] ['faɪbər] [strɪp] [drɑːpt] ['oʊvər][ðə; ði][boʊlts] .

The	long	strip	of	foil	is	laid	over	the	back	of	the	plate	and	the	other	fibre	strip	dropped	over	the	bolts	.
这	长的	条	的	挫败	是	铺设	超过	这	后退	的	这	盘子	和	这	其他	纤维	条	掉落	超过	这	螺栓	.

将长条状的锡箔纸铺在板的背面，然后将另一条纤维条套在螺栓上。

[nʌts] [ɑːr; ər] [ðen] [rʌn] [ɑːn][tuː; tə][klæmp][ðə; ði] [hoʊl] [tə'geðər] .

Nuts	are	then	run	on	to	clamp	the	whole	together	.
坚果	是	然后	跑步	在	到	夹钳	这	所有的	一起	.

然后用螺母将所有部件夹紧在一起。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [naʊ] [kəm'pliːt] [ænd; ənd][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['testɪd] [æz; əz] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ]

The	cell	is	now	complete	and	should	be	tested	as	described	in	the	following
这	细胞	是	现在	完全的	和	应该	是	测试	作为	描述	在	这	下列的

['tʃæptər] [bɪ'fɔːr] ['siːlɪŋ] [ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][wɪð; wɪθ] ['siːlɪŋ] [wæks] .

chapter	before	sealing	the	edges	with	sealing	wax	.
章	前	密封	这	边缘	和	密封	蜡	.

电池现在已经完成，在用封蜡密封边缘之前，应该按照下一章所述进行测试。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	32	]
[	页	-	]

[第32页]

['tʃæptər] [ˌaɪ 'viː]

CHAPTER	IV
章	第四

第四章

['testɪŋ] [ænd; ənd] [mə'tjʊr] [sə'liːniəm] ['sɛlz]

Testing	and	Maturing	Selenium	Cells
测试	和	成熟	硒	细胞

硒细胞的测试和成熟

[ðə; ði] ['frɪts] [sel] , [æz; əz] ['menʃ(ə)nd] [baɪ][ðə; ði] [ɪn'ventər] ,

The	Fritts	Cell	,	as	mentioned	by	the	inventor	,
这	弗里茨	细胞	,	作为	提及	经过	这	发明者	,

正如发明者所提到的，弗里茨电池

[wen] [fɜːrst] [meɪd] [hæz; həz][wʌn][ʌv; əv] [tuː] [steɪts] [ɔːr] [kən'dɪʃ(ə)nz] .

when	first	made	has	one	of	two	states	or	conditions	.
什么时候	第一的	制成	有	一	的	二	各州	或者	状况	.

初次制造时有两种状态或条件之一。

[ɪn][wʌn][ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ɪz] ['veri] [haɪ] , [ɪn][ðə; ði] ['ʌðər] ['veri] [loʊ] ,

In	one	the	resistance	is	very	high	,	in	the	other	very	low	,
在	一	这	反抗	是	非常	高的	,	在	这	其他	非常	低的	,

其中一台的电阻非常高，另一台的电阻非常低。

['biːɪŋ] [bʌt; bət][ə; eɪ] [fjuː] [oʊmz][ɔːr][ə; eɪ]['frækʃ(ə)n][ʌv; əv][æn; ən][oʊm] .

being	but	a	few	ohms	or	a	fraction	of	an	ohm	.
存在	但	一个	很少	欧姆	或者	一个	分数	的	一个	欧姆	.

只有几欧姆或不到一欧姆。

[ɪn][ðə; ði] ['lætər] [steɪt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪn'sensətɪv] [ænd; ənd] [pə'zesiz] [noʊ] ['defɪnət] [ˌkerˌək.tə'rɪs.tɪk] [ʌn'tɪl]

In	the	latter	state	it	is	insensitive	and	possesses	no	definite	characteristic	until
在	这	后者	状态	它	是	冷漠无情	和	拥有	不	定	特征	直到

[mə'tʃʊrd] .

matured	.
成熟的	.

在后一种状态下，它不敏感，在成熟之前不具有任何明确的特征。

[ðɪs] [mə'tjʊr] [wɪl] [kʌm] [ə'baʊt] ['grædʒuəli] [ɪf] [ðə; ði] [sel] [ɪz] [juːst] [ɪn] [ɛk'spɛrəˌmɛntɪŋ] [bʌt; bət]

This	maturing	will	come	about	gradually	if	the	cell	is	used	in	experimenting	but
这	成熟	将要	来	关于	逐步地	如果	这	细胞	是	用过的	在	实验	但

[kæn; kən][biː; bi] ['greɪtli] ['heɪsnd] [baɪ][ðə; ði]['prɑːpər] ['triːtmənt] .

can	be	greatly	hastened	by	the	proper	treatment	.
能	是	非常	加快	经过	这	恰当的	治疗	.

如果细胞用于实验，这种成熟过程会逐渐发生；但通过适当的处理可以大大加快这一过程。

[baɪ] ['sʌbdʒiktɪŋ] [ðem; ðəm][tu:; tə][æn; ən] ['ɔ:ltərneɪtɪŋ] [ɔ:r] ['pʌlseɪtɪŋ] ['kɜ:rənt] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [kæn; kən]
By **subjecting** **them** **to** **an** **alternating** **or** **pulsating** **current** **the** **resistance** **can**
经过 服从 他们 到 一个 交替 或者 脉动 当前的 这 反抗 能
[bi:; bi] [ɪn'kri:st] ['ræpɪdli] .
be **increased** **rapidly** **.**
是 增加 快速 .

通过施加交流电或脉冲电流，电阻可以迅速增加。

[tu:; tə] [fə'sɪlɪteɪt] [ðə; ði] [mə'tjʊr] [ænd; ənd][ɪ'neɪb(ə)l][ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [tu:; tə][bi:; bi]
To **facilitate** **the** **maturing** **and** **enable** **the** **resistance** **of** **the** **cell** **to** **be**
到 促进 这 成熟 和 使能够 这 反抗 的 这 细胞 到 是
[dɪ'tɜ:rmɪnd] [æt; ət] ['veriəs] ['steɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['tri:tmənt] [ðə; ði] [mə'tjʊr] [ænd; ənd] ['testɪŋ] [set]
determined **at** **various** **stages** **of** **the** **treatment** **the** **maturing** **and** **testing** **set**
决定 在 各种各样的 阶段 的 这 治疗 这 成熟 和 测试 放
[ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .
shown **in** **Fig** **.**
所示 在 如图 .

为了促进细胞成熟，并能够在治疗的各个阶段确定细胞的耐药性，如图所示，成熟和测试装置。

- [kæn; kən][bi:; bi] [meɪd] [ju:z][ʌv; əv] .
12 **can** **be** **made** **use** **of** **.**
- 能 是 制成 使用 的 .

可以利用12。

[ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [ə'laʊz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meʒərmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [baɪ][ðə; ði] ['wi:tˌstoʊn] [brɪdʒ]
The **apparatus** **allows** **of** **the** **measurement** **of** **the** **cell** **by** **the** **Wheatstone** **bridge**
这 设备 允许 的 这 测量 的 这 细胞 经过 这 惠斯通 桥
[ænd; ənd] [ˌsʌbstɪ'tu:ʃn] ['meθədz] [bəuθ][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sel] ['laɪtɪd] [ænd; ənd][dɑ:rk][ænd; ənd] [pə'mits]
and **substitution** **methods** **both** **with** **the** **cell** **lighted** **and** **dark** **and** **permits**
和 替代 方法 两个都 和 这 细胞 照明 和 黑暗的 和 许可证
[ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['ɔ:ltərneɪtɪŋ] ['kɜ:rənt] [æz; əz] [dɪ'zaɪrd] .
the **application** **of** **alternating** **current** **as** **desired** **.**
这 应用 的 交替 当前的 作为 想要的 .

该装置允许使用惠斯通电桥和替代法测量电池，无论电池处于光照还是黑暗状态，并且允许根据需要施加交流电。

[ˌaɪ 'ti:] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ] [beɪs] [ɑ:n] [wɪtʃ] [ɪz] [kən'vi:niəntli] ['maʊntɪd] [ə; eɪ][kloʊzd][læmp][bɑ:ks][tu:; tə]
It **consists** **of** **a** **base** **on** **which** **is** **conveniently** **mounted** **a** **closed** **lamp** **box** **to**
它 由 的 一个 根据 在 哪个 是 方便 安装 一个 关闭 灯 盒子 到
[laɪt] [ðə; ði] [sel] [wen] ['nesəseri] [ænd; ənd][ðə; ði] ['veriəs] [swɪtʃɪz] [ænd; ənd]['baɪndɪŋ][poʊsts]
light **the** **cell** **when** **necessary** **and** **the** **various** **switches** **and** **binding** **posts**
光 这 细胞 什么时候 必要的 和 这 各种各样的 开关 和 结合 帖子
[ə'reɪndʒd] [fɔ:r; fər] [kwɪk] [məˌnɪpju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði]['sɜ:rkɪt] .
arranged **for** **quick** **manipulation** **of** **the** **circuit** **.**
安排 为了 快的 操纵 的 这 电路 .

它由一个底座组成，底座上方便地安装了一个封闭的灯箱，以便在需要时照亮电池，以及各种开关和接线柱，以便快速操作电路。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **33** **]**
[页 -]

[第33页]

[fɪg] . - .
Fig **.** **12** **.**
如图 . - .

图12。

['testɪŋ] [ænd; ənd] [mə'tjʊr] [set]
Testing **and** **Maturing** **Set**
测试 和 成熟 放

测试和成熟集

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[Pg 34]
[页 -]

[第34页]

[ðə; ði] ['diːteɪlz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [dɪ'vaɪs] [ɑːr; ər] ['gɪv(ə)n] [ɪn] [fɪg] . - .
The details of the device are given in Fig . 13 .
这 细节 的 这 设备 是 给定 在 如图 . - .

该装置的详细信息如图 13 所示。

[ðə; ði] [beɪs] ['meʒərɪŋ] - [baɪ] - [ɪntʃɪz] [hæz; həz] ['maʊntɪd] [æt; ət] [ðə; ði] [rɪr] ['sentər] [ə; eɪ] ['wʊd(ə)n]
The base measuring 20 by 12 inches has mounted at the rear center a wooden
这 根据 测量 - 经过 - 英寸 有 安装 在 这 后部 中心 一个 木制的
[bɑːks] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ] - [wɑːt] ,
box containing a 75 Watt ,
盒子 包含 一个 - 瓦 ,

底座尺寸为 20 英寸 x 12 英寸，后部中央安装了一个木盒，内装一个 75 瓦的灯泡。

[taɪp] [siː] , ['mæzdə] [læmp] .
type C , Mazda lamp .
类型 C , 马自达 灯 .

C型，马自达车灯。

[wer] ['laɪtɪŋ] ['kɜːrənt] ['kænɑːt] [biː; bi] [əb'teɪnd] [ə; eɪ] - [voʊlt] ['ɔːtəməbiːl] ['hedlaɪt] [bʌlb] [meɪ]
Where lighting current cannot be obtained a 12 volt automobile headlight bulb may
在哪里 灯光 当前的 不能 是 获得 一个 - 伏特 汽车 前大灯 电灯泡 可能
[biː; bi] [juːst] [tuː; tə] [ɪ'luːmɪneɪt] [ðə; ði] [sel] .
be used to illuminate the cell .
是 用过的 到 照亮 这 细胞 .

如果无法获得照明电流，可以使用 12 伏汽车前灯灯泡来照亮电池。

[ðə; ði] [læmp] [ɪn] ['iːðər] [keɪs] [ɪz] [kə'nektɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] [swɪtʃ] ['maʊntɪd] [dʒʌst] [tuː; tə] [ðə; ði] [left] [ʌv; əv]
The lamp in either case is connected to the switch mounted just to the left of
这 灯 在 任何一个 案件 是 连接 到 这 转变 安装 只是 到 这 左边 的
[ðə; ði] [bɑːks] .
the box .
这 盒子 .

无论哪种情况，灯都连接到安装在盒子左侧的开关上。

[ðə; ði] [frʌnt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [læmp] ['haʊzɪŋ] [hæz; həz] [ə; eɪ] [hoʊl] ['meʒərɪŋ] [wʌn] [baɪ] ¾ [ɪntʃɪz] [kʌt] [ɪn]
The front of the lamp housing has a hole measuring 1 by ¾ inches cut in
这 正面 的 这 灯 住房 有 一个 洞 测量 1 经过 ¾ 英寸 切 在
[ˌaɪ 'tiː] [ɑːn] [ə; eɪ] ['lev(ə)l] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [læmp] ['fɪləmənt] .
it on a level with the lamp filament .
它 在 一个 等级 和 这 灯 灯丝 .

灯壳正面有一个 1 英寸 x ¾ 英寸的孔，与灯丝齐平。

[tuː] [klɪps] [kʌt] [frʌm; frəm] [sprɪŋ] [bræs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʃoʊn] [ɪn] [ðə; ði] ['diːteɪl] ['drɔːɪŋ] [ɑːr; ər]
Two clips cut from spring brass of the shape shown in the detail drawing are
二 片段 切 从 春天 黄铜 的 这 形状 所示 在 这 细节 绘画 是
['maʊntɪd] [ɑːn] [ðə; ði] [frʌnt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [bɑːks] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [pə'zɪʃ(ə)n] [ðæt] [wen] [ðə; ði] [poʊsts] [ɑːn]
mounted on the front of the box in such a position that when the posts on
安装 在 这 正面 的 这 盒子 在 这样的 一个 位置 那 什么时候 这 帖子 在
[ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [ɑːr; ər] [slɪpt] ['ɪntuː] [ðə; ði] [hoʊlz] [ɪn] [ðə; ði] ['ɛndz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [strɪps] [ðə; ði]
the back of the cell are slipped into the holes in the ends of the strips the
这 后退 的 这 细胞 是 滑倒了 进入 这 孔 在 这 结束 的 这 条状物 这
['wɪndoʊ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [wɪl] [biː; bi] ['ɑːpəzɪt] [ðə; ði] ['oʊpənɪŋ] [ɪn] [ðə; ði] [læmp] ['haʊzɪŋ] .
window of the cell will be opposite the opening in the lamp housing .
窗户 的 这 细胞 将要 是 对面的 这 开幕 在 这 灯 住房 .

两个用弹簧黄铜切割而成的夹子，形状如图所示，安装在盒子的前面，位置使得当电池背面的柱子滑入条带末端的孔中时，电池的窗口将与灯罩上的开口相对。

[kə'nekʃ(ə)n] [ɪz] [meɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [sel] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ðiːz] [klɪps] .

Connection	**is**	**made**	**to**	**the**	**cell**	**by**	**means**	**of**	**these**	**clips**	**.**
联系	是	制成	到	这	细胞	经过	方法	的	这些	片段	.

通过这些夹子与电池连接。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**Pg**	**35**	**]**
[	页	-	]

[第35页]

[fɪg] . - .

Fig	**.**	**13**	**.**
如图	.	-	.

图13。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

硒细胞(Selenium cells)
第2/2页

['leɪaʊt] [ænd; ənd]['waɪərɪŋ]['daɪəgræm][ʌv; əv] ['testɪŋ] [ænd; ənd] [mə'tjʊr] [set]
Layout and Wiring Diagram of Testing and Maturing Set
布局 和 接线 图表 的 测试 和 成熟 放

测试和成熟装置的布局和接线图

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 36]
[页 -]

[第36页]

[æt; ət][ðə; ði] [ɪk'striːm] [left] [ʌv; əv][ðə; ði] [beɪs] [ə; eɪ] ['dʌb(ə)l] [poʊl] [fjuːz] [swɪtʃ] [ɪz] ['maʊntɪd] [tuː; tə]
At the extreme left of the base a double pole fuse switch is mounted to
在 这 极端 左边 的 这 根据 一个 双倍的 极 保险丝 转变 是 安装 到
[kən'troʊl][ðə; ði] ['ɔːltərneɪtɪŋ] ['kɜːrənt] [tuː; tə] [triːt] [ðə; ði] [sel] .
control the alternating current to treat the cell .
控制 这 交替 当前的 到 对待 这 细胞 .

在底座的最左侧安装了一个双极熔断开关，用于控制对电池进行处理的交流电。

[ɪn'sted] [ʌv; əv][fjuːziz] [tuː] ['tuːbjələr] [ˌɪnkən'des(ə)nt] [læmps][ɑːr; ər] [skruːd] ['ɪntuː][ðə; ði] [rɪ'septəklz] [ɑːn]
Instead of fuses two tubular incandescent lamps are screwed into the receptacles on
反而 的 保险丝 二 管状 白炽灯 灯 是 螺丝 进入 这 容器 在
[ðə; ði] [swɪtʃ] [tuː; tə]['lɪmɪt][ðə; ði][ə; eɪ] . [siː] . [tuː; tə][ə; eɪ]['væljuː] [ðæt] [wɪl] [nɑːt][ɪn'deɪndʒər][ðə; ði] [sel]
the switch to limit the A . C . to a value that will not endanger the cell
这 转变 到 限制 这 一个 . C . 到 一个 价值 那 将要 不是 危害 这 细胞
[baɪ] [ˌoʊvər'hiːtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] .
by overheating it .
经过 过热 它 .

开关上的插座里没有保险丝，而是拧入了两个管状白炽灯，以限制交流电的电压，防止电池过热而损坏电池。

[ʃʊd; ʃəd] ['laɪtɪŋ] ['kɜːrənt] [nɑːt][biː; bi][ə'veɪləb(ə)l][juːz][kæn; kən][biː; bi] [meɪd] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['bʌzər]
Should lighting current not be available use can be made of a buzzer
应该 灯光 当前的 不是 是 可用的 使用 能 是 制成 的 一个 蜂鸣器
[ænd; ənd] ['telɪfoʊn] [ɪn'dʌkʃ(ə)n] [kɔɪl] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ][draɪ] [sel] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .
and telephone induction coil connected to a dry cell as shown in Fig .
和 电话 就职 线圈 连接 到 一个 干燥 细胞 作为 所示 在 如图 .

如果照明电流不可用，可以使用蜂鸣器和电话感应线圈连接到干电池，如图所示。

- [tuː; tə] ['fɜːrnɪʃ] ['kɜːrənt] [fɔːr; fər] ['triːtɪŋ] [ðə; ði] [sel] .
14 to furnish current for treating the cell .
- 到 提供 当前的 为了 治疗 这 细胞 .

14 为处理细胞提供电流。

[fɪg] . - .
Fig . 14 .
如图 . - .

图14。

[kə'nekʃnz] [fɔːr; fər] ['bʌzər] [ænd; ənd] [ɪn'dʌkʃ(ə)n] [kɔɪl] [tuː; tə] [prə'duːs] ['ɔːltərneɪtɪŋ] ['kɜːrənt]
Connections for Buzzer and Induction Coil to Produce Alternating Current
连接 为了 蜂鸣器 和 就职 线圈 到 生产 交替 当前的

用于产生交流电的蜂鸣器和感应线圈的连接

[ə; eɪ] [smɔːl] [tuː] [pɔɪnt] ['bætəri] [swɪtʃ] [ænd; ənd] [fɔːr] ['dʌb(ə)l] [sprɪŋ] ['baɪndɪŋ] [poʊsts] [ɑːr; ər] ['ɔːlsoʊ]

A	small	two	point	battery	switch	and	four	double	spring	binding	posts	are	also
一个	小的	二	观点	电池	转变	和	四	双倍的	春天	结合	帖子	是	还

['maʊntɪd] [ɑːn] [ðə; ðɪ] [beɪs] [ænd; ənd] ['waɪərd] [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ] [ðə; ðɪ] ['dɑːtɪd] [laɪnz] .

mounted	on	the	base	and	wired	as	shown	by	the	dotted	lines	.
安装	在	这	根据	和	有线	作为	所示	经过	这	虚线	线条	.

底座上还安装了一个小型两点式电池开关和四个双弹簧接线柱，并按照虚线所示进行接线。

[ə; eɪ] ['ferli] ['sensətɪv] - [ɪz] [ɪm'plɔɪd] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [wen] [ðə; ðɪ] [brɪdʒ] [ɪz] ['bæləns] .

A	fairly	sensitive	galvonometer	is	employed	to	indicate	when	the	bridge	is	balance	.
一个	相当	敏感的	-	是	受雇	到	表明	什么时候	这	桥	是	平衡	.

采用相当灵敏的电流计来指示电桥何时达到平衡。

[ə; eɪ] ['telɪfoʊn] [rɪ'siːvər] [maɪt] [biː; bi] [juːst] [fɔːr; fər] [ðə; ðɪ] ['pɜːrpəs] , ['oʊpənɪŋ]

A	telephone	receiver	might	be	used	for	the	purpose	,	opening
一个	电话	接收者	可能	是	用过的	为了	这	目的	,	开幕

可以使用电话听筒来打开

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	37	]
[	页	-	]

[第37页]

[ænd; ənd] ['kloʊzɪŋ] [ðə; ðɪ] ['sɜːrkɪt] [tuː; tə] [kɔːz] ['klɪkɪŋ] [ɪn] [ðə; ðɪ] [rɪ'siːvər] ,

and	closing	the	circuit	to	cause	clicking	in	the	receiver	,
和	结束	这	电路	到	原因	点击	在	这	接收者	,

并闭合电路，使接收器发出咔嗒声。

[ðə; ðɪ] [brɪdʒ] ['biːɪŋ] ['bæləns] [wen] [ðə; ðɪ] [nɔɪz] [ɪz] [rɪ'djʊst] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['mɪnɪməm] .

the	bridge	being	balance	when	the	noise	is	reduced	to	a	minimum	.
这	桥	存在	平衡	什么时候	这	噪音	是	减少	到	一个	最低限度	.

当噪音降至最低时，桥梁处于平衡状态。

[ðə; ðɪ] [smɔːl] ['sentər] ['zɪroʊ] ['æˌmiːtɝz] [wɪð; wɪθ] [ðə; ðɪ] [ʃʌnt] [rɪ'muːvd] [meɪk] ['eksələnt]

The	small	center	zero	ammeters	with	the	shunt	removed	make	excellent
这	小的	中心	零	电流表	和	这	分流	已移除	制作	出色的
	-	.								

galvonometers	.
-	.

去掉分流器的小型中心零点电流表可以作为优秀的电流计。

['reɪʃioʊ] [ɑːrmz] [ænd; ənd] [ə; eɪ] ['riəˌstæt] [bɑːks] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['mæksɪməm] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv] - ,

Ratio	arms	and	a	rheostat	box	having	a	maximum	resistance	of	100	,
比率	武器	和	一个	变阻器	盒子	拥有	一个	最大限度	反抗	的	-	,

比例臂和一个最大电阻为 100 的变阻器箱，

- [oʊmz] [kəm'pliːt] [ðə; ðɪ] [ˌæpə'rætəs] ['nesəseri] [tuː; tə] [meɪk] [ðə; ðɪ] [tests] [ɑːn] [ðə; ðɪ] ['sɛlz] .

000	ohms	complete	the	apparatus	necessary	to	make	the	tests	on	the	cells	.
-	欧姆	完全的	这	设备	必要的	到	制作	这	测试	在	这	细胞	.

000 欧姆电阻构成了对电池进行测试所需的完整装置。

[ə; eɪ] ['læbrətɔːri] [set] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] [reɪndʒ] [ɪz] ['ræðər] [ɪk'spensɪv] [ænd; ənd] [sɪns] ['aʊər; ɑːr]

A	laboratory	set	with	this	range	is	rather	expensive	and	since	our
一个	实验室	放	和	这	范围	是	相当	昂贵的	和	自从	我们的

['meʒərmənts] [niːd] [nɑːt] [biː; bi] [ɪk'striːmli] ['ækjərət] [ə; eɪ] [gʊd] [rɪ'zɪstəns] [bɑːks] [meɪ] [biː; bi] [meɪd]

measurements	need	not	be	extremely	accurate	a	good	resistance	box	may	be	made
测量	需要	不是	是	极其	准确的	一个	好的	反抗	盒子	可能	是	制成

[frʌm; frəm] [rɪ'zɪstəns] ['juːnɪts] [æz; əz] [juːst] [fɔːr; fər] ['moʊtər] ['staːtiŋ] [ænd; ənd] ['sɪgnəl] [wɜːrk] .

from	resistance	units	as	used	for	motor	starting	and	signal	work	.
从	反抗	单位	作为	用过的	为了	发动机	开始	和	信号	工作	.

一套具备这种量程的实验室设备相当昂贵，而且由于我们的测量不需要非常精确，因此可以用电机启动和信号工作中使用的电阻单元制作一个好的电阻箱。

[ðiːz] ['juːnɪts][kən'sɪst; 'kɑːnsɪst][ʌv; əv][æn; ən]['aɪərn] [tuːb] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ][æz'bestəs][ɑːn] [wɪtʃ] [ɪz]
These **units** **consist** **of** **an** **iron** **tube** **covered** **with** **asbestos** **on** **which** **is**
这些 单位 由 的 一个 铁 管子 涵盖 和 石棉 在 哪个 是
[ræpt] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] ['waɪər] ,
wrapped **the** **resistance** **wire** **,**
包装 这 反抗 金属丝 ,

这些装置由一根覆盖着石棉的铁管组成，电阻丝缠绕在铁管上。

[ðə; ði]['waɪər][ɪn][tɜːrn] ['biːɪŋ] ['kʌvərd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['vɪtriəs] ['ɪnsəleɪtɪŋ] [mə'tɪriəl] [beɪkt] [ɪn] [pleɪs] .
the **wire** **in** **turn** **being** **covered** **with** **a** **vitreous** **insulating** **material** **baked** **in** **place** **.**
这 金属丝 在 转动 存在 涵盖 和 一个 玻璃 绝缘 材料 烘焙 在 地方 .

电线表面覆盖着一层玻璃状绝缘材料，并烘烤成型。

[ðiːz] ['juːnɪts][kæn; kən][biː; bi] ['pəːtʃəst] [kwaɪt]['riːz(ə)nəb(ə)l][frʌm; frəm]['eni][lɑːrdʒ] [ɪ'lektrɪkl] [sə'plaɪ]
These **units** **can** **be** **purchased** **quite** **reasonable** **from** **any** **large** **electrical** **supply**
这些 单位 能 是 购买 相当 合理的 从 任何 大的 电气 供应
[haʊs] [ɪn]['eni] [rɪ'zɪstəns] [ʌp][tuː; tə] - ,
house **in** **any** **resistance** **up** **to** **150** **,**
房子 在 任何 反抗 向上 到 - ,

这些设备可以从任何大型电器供应商处以相当合理的价格购买，电阻值最高可达150Ω。

- [oʊmz] .
000 **ohms** **.**
- 欧姆 .

000 欧姆。

[fɔːr; fər]['aʊər; ɑːr] ['pɜːrpəs] - ['juːnɪts] [wɪl] [biː; bi][rɪ'kwaɪərd] , [faɪv] , - [oʊm] ; [faɪv] , - [oʊm]
For **our** **purpose** **15** **units** **will** **be** **required** **,** **five** **,** **200** **ohm** **;** **five** **,** **2000** **ohm**
为了 我们的 目的 - 单位 将要 是 必需的 , 五 , - 欧姆 ; 五 , - 欧姆
[ænd; ənd][faɪv] ,
and **five** **,**
和 五 ,

我们总共需要15个单元，5个200欧姆；5个2000欧姆；以及5个，

- , - [oʊm] ; [ɔːl] [tæpt] [æt; ət][ðə; ði]['sentər] , [fɔːr; fər][ðə; ði] ['riəˌstæt] [ɑːrm] .
20 **,** **000** **ohm** **;** **all** **tapped** **at** **the** **center** **,** **for** **the** **rheostat** **arm** **.**
- , - 欧姆 ; 全部 轻敲 在 这 中心 , 为了 这 变阻器 手臂 .

20,000 欧姆；全部在中心抽头，用于变阻器臂。

[fɔːr; fər][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ɑːrmz][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] - [oʊm]['juːnɪt] [tæpt] [æt; ət][ðə; ði]['sentər][ɪz] [juːst] .
For **the** **ratio** **arms** **a** **single** **1000** **ohm** **unit** **tapped** **at** **the** **center** **is** **used** **.**
为了 这 比率 武器 一个 单身的 - 欧姆 单元 轻敲 在 这 中心 是 用过的 .

对于比例臂，使用一个中心抽头的 1000 欧姆单元。

[ðə; ði] ['riəˌstæt] [ɑːrm]['juːnɪts][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['maʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ][bɑːks][ænd; ənd] ['hevi] [liːdz] [rʌn][tuː; tə]
The **rheostat** **arm** **units** **should** **be** **mounted** **in** **a** **box** **and** **heavy** **leads** **run** **to**
这 变阻器 手臂 单位 应该 是 安装 在 一个 盒子 和 重的 线索 跑步 到
- ['sɪŋg(ə)l][poʊl] [swɪtʃɪz] ['maʊntɪd] [ɑːn][ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði][bɑːks] .
12 **single** **pole** **switches** **mounted** **on** **the** **top** **of** **the** **box** **.**
- 单身的 极 开关 安装 在 这 顶部 的 这 盒子 .

变阻器臂单元应安装在盒子里，粗导线连接到安装在盒子顶部的 12 个单极开关。

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv]['waɪərɪŋ][ðə; ði] [rɪ'zɪstənsɪz] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .
The **method** **of** **wiring** **the** **resistances** **is** **shown** **in** **Fig** **.**
这 方法 的 接线 这 电阻 是 所示 在 如图 .

电阻的接线方法如图所示。

- , [ðə; ði] [swɪtʃɪz] ['biːɪŋ] [mɑːrkt] [soʊ][ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ɪn][ðə; ði]['sɜːrkɪt][kæn; kən][biː; bi] ['kwɪkli]
15 , the switches being marked so the resistance in the circuit can be quickly
- , 这 开关 存在 标记 所以 这 反抗 在 这 电路 能 是 迅速地
[dɪ'tɜːrmɪnd] .
determined .
决定 .

15，开关上标有标记，以便快速确定电路中的电阻。

[wɪð; wɪθ] [ðɪs] [ə'reɪndʒmənt] ['eni] [rɪ'zɪstəns] [frʌm; frəm] - [tuː; tə] - ,
With this arrangement any resistance from 100 to 111 ,
和 这 安排 任何 反抗 从 - 到 - ,

在这种配置下，任何100到111之间的电阻值都可以接受。

- [oʊmz][kæn; kən][biː; bi] [əb'teɪnd] [ɪn][steps][ʌv; əv] - [oʊmz][baɪ]['oʊpənɪŋ][ðə; ði]['prɑːpər] [swɪtʃɪz]
000 ohms can be obtained in steps of 100 ohms by opening the proper switches
- 欧姆 能 是 获得 在 步骤 的 - 欧姆 经过 开幕 这 恰当的 开关
.
:
.

通过打开相应的开关，可以以 100 欧姆为步长获得 000 欧姆的电阻。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 38]
[页 -]

[第38页]

[fɪg] . - .
Fig . 15 .
如图 . - .

图15。

[kə'nekʃnz] [fɔːr; fər] [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv] ['riəˌstæt] [bɑːks]
Connections for Interior of Rheostat Box
连接 为了 内部的 的 变阻器 盒子

变阻器盒内部连接

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 39]
[页 -]

[第39页]

[ðə; ði]['reɪʃioʊ][ɑːrmz][ɑːr; ər] [meɪd] [baɪ] ['brɪŋɪŋ] [liːdz] [frʌm; frəm][ðə; ði]['ɛndz][ænd; ənd]['sentər][ʌv; əv]
The ratio arms are made by bringing leads from the ends and center of
这 比率 武器 是 制成 经过 带来 线索 从 这 结束 和 中心 的
[ðə; ði] - [oʊm]['juːnɪt] .
the 1000 ohm unit .
这 - 欧姆 单元 .

比例臂是通过从 1000 欧姆单元的两端和中心引出导线制成的。

['reiʃiəuz] ['ʌðər] [ðæn; ðən][wʌn][tuː; tə][wʌn][ɑːr; ər][nɑːt][ədˈvaɪzd] ,
Ratios other than one to one are not advised ,
比率 其他 比 一 到 一 是 不是 建议 ,

不建议采用1:1以外的比例。

[fɔːr; fər][ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər][soʊ] ['sensətɪv] [tuː; tə][ɪk'stɜːrn(ə)l] ['influənsiz] [ðæt] [wʌn] ['sɪstəm] [ʌv; əv]

for	the	cells	are	so	sensitive	to	external	influences	that	one	system	of
为了	这	细胞	是	所以	敏感的	到	外部的	影响	那	一	系统	的

['meʒərmənt] [mʌst; məst][biː; bi][ə'dɑːptɪd][ænd; ənd] [æd'hɪrd] [tuː; tə] [ɪf] [ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər][tuː; tə][biː; bi]

measurement	must	be	adopted	and	adhered	to	if	the	cells	are	to	be
测量	必须	是	已采用	和	粘着	到	如果	这	细胞	是	到	是

[kəm'perd] .

compared	.
比较的	.

因为细胞对外部影响非常敏感，所以如果要对细胞进行比较，就必须采用并遵守一种测量系统。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði][wʌn][tuː; tə][wʌn]['reɪʃioʊ][hæf][ðə; ði] ['kɜːrənt] [floʊz] [θruː] [ðə; ði] ['sɛlz] [wen] [ðə; ði] [brɪdʒ]

With	the	one	to	one	ratio	half	the	current	flows	thru	the	cells	when	the	bridge
和	这	一	到	一	比率	一半	这	当前的	流量	通过	这	细胞	什么时候	这	桥

[ɪz] ['bælənst] .

is	balanced	.
是	均衡	.

当电桥平衡时，1:1 比例下的一半电流会流过电池。

[ðə; ði] ['kɜːrənt] [fɔːr; fər] ['testɪŋ] [ðə; ði] ['sɛlz] [kæn; kən][biː; bi] [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['dʌz(ə)n] [θriː]

The	current	for	testing	the	cells	can	be	obtained	from	a	dozen	three
这	当前的	为了	测试	这	细胞	能	是	获得	从	一个	打	三

[sel] ['flæʃlaɪt] ['bætəriz] .

cell	flashlight	batteries	.
细胞	手电筒	电池	.

测试电池所需的电流可以从十二节三节装手电筒电池中获得。

[ðə; ði] ['bætəri] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [ˌmʌltɪ'pɔɪnt] [swɪtʃ] [soʊ] [ðæt] ['eni] ['nʌmbər] [ʌv; əv]

The	battery	should	be	connected	to	a	multipoint	switch	so	that	any	number	of
这	电池	应该	是	连接	到	一个	多点	转变	所以	那	任何	数字	的

['sɛlz] [kæn; kən][biː; bi] [swɪʃt] ['ɪntuː][ðə; ði] ['kɜːrənt] [æz; əz] [dɪ'zaɪrd] .

cells	can	be	switched	into	the	current	as	desired	.
细胞	能	是	切换	进入	这	当前的	作为	想要的	.

电池组应连接到多点开关，以便根据需要将任意数量的电池单元切换到电流中。

[tuː; tə] [prɪ'per] [ðə; ði] ['veriəs] ['ɪnstrʊmənts] [fɔːr; fər] ['testɪŋ] [ðə; ði] ['sɛlz] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [brɪdʒ] ['sɜːrkɪt]

To	prepare	the	various	instruments	for	testing	the	cells	with	the	bridge	circuit
到	准备	这	各种各样的	仪器	为了	测试	这	细胞	和	这	桥	电路

[kə'nekt] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . - .

connect	as	shown	in	Fig	.	16	.
连接	作为	所示	在	如图	.	-	.

准备各种仪器，用桥式电路连接电池，如图 16 所示。

[ðə; ði] [ˌdaɪəgrə'mætɪk] ['waɪərɪŋ][ɪz] [ʃoʊn] [ɪn][ðə; ði][ɪn'sɜːrt][ɪn][ðə; ði] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] .

The	diagrammatic	wiring	is	shown	in	the	insert	in	the	illustration	.
这	图解	接线	是	所示	在	这	插入	在	这	插图	.

图示接线图见插图。

[ðə; ði]['pɑːzətɪv][ɔːr]['kɑːrbən][ʌv; əv][ðə; ði] ['bætəri] [ɪz] [kə'nektɪd] [tuː; tə][poʊst][ə; eɪ] .

The	positive	or	carbon	of	the	battery	is	connected	to	post	A	.
这	积极的	或者	碳	的	这	电池	是	连接	到	邮政	一个	.

电池的正极（碳）连接到 A 柱。

[ðə; ði] [sɔːrs] [ʌv; əv] ['ɔːltərneɪtɪŋ] ['kɜːrənt] ['weðər] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['laɪtnɪŋ] [meɪnz][ɔːr][æn; ən]

The	source	of	alternating	current	whether	from	the	lightning	mains	or	an
这	来源	的	交替	当前的	无论	从	这	闪电	电源	或者	一个

[ɪn'dʌkʃ(ə)n] [kɔɪl][ɪz] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ðə; ði] ['dʌb(ə)l] [poʊl] [swɪtʃ] ,

induction	coil	is	connected	to	the	double	pole	switch	,
就职	线圈	是	连接	到	这	双倍的	极	转变	,

交流电源，无论是来自雷电电网还是感应线圈，都连接到双极开关上。

['kɜːrənt] [fɔːr; fər][ðə; ði][læmp][ɪn][ðə; ði] [ɪn'kloʊzd] [bɑːks] ['biːɪŋ] [sə'plaɪd] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] [θruː] [ðə; ði]['sɪŋg(ə)l]
current **for** **the** **lamp** **in** **the** **enclosed** **box** **being** **supplied** **to** **it** **thru** **the** **single**
当前的 为了 这 灯 在 这 内 盒子 存在 供应 到 它 通过 这 单身的
[poʊl] [swɪtʃ] .
pole **switch** **.**
极 转变 .

封闭盒子内的灯的电流通过单极开关供应。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 40]
[页 -]

[第40页]

[fɪg] . - .
Fig . 16 .
如图 . - .

图16。

['sɜːrkɪt] [fɔːr; fər] ['wiːtˌstoʊn] [brɪdʒ] ['meʒərmənt]
Circuit **for** **Wheatstone** **Bridge** **Measurement**
电路 为了 惠斯通 桥 测量

惠斯通电桥测量电路

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 41]
[页 -]

[第41页]

[tuː; tə][test][ðə; ði] [sel] , ['oʊpən][bəuθ] [naɪf] [swɪtʃɪz] [ænd; ənd] [pleɪs] [swɪtʃ] [es][ɑːn][ðə; ði][left][hænd]
To **test** **the** **cell** **,** **open** **both** **knife** **switches** **and** **place** **switch** **S** **on** **the** **left** **hand**
到 测试 这 细胞 , 打开 两个都 刀 开关 和 地方 转变 S 在 这 左边 手
[pɔɪnt] .
point .
观点 .

要测试电池，打开两个刀闸开关，并将开关 S 放在左侧触点上。

[pleɪs] [ðə; ði] [sel] [ɪn][ðə; ði][klɪps][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['tɜːrmɪn(ə)l] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ðə; ði][goʊld] [liːf] [ɪn][ðə; ði]
Place **the** **cell** **in** **the** **clips** **with** **the** **terminal** **connected** **to** **the** **gold** **leaf** **in** **the**
地方 这 细胞 在 这 片段 和 这 终端 连接 到 这 金子 叶子 在 这
[klɪp] [kə'nektɪd] [tuː; tə]['baɪndɪŋ][poʊst][ə; eɪ] .
clip **connected** **to** **binding** **post** **A** **.**
夹子 连接 到 结合 邮政 一个 .

将电池放入夹子中，使端子连接到夹子中的金箔，并将夹子连接到接线柱 A。

[ðɪs] [meɪks] [ðə; ði][goʊld] [liːf] [ðə; ði]['ænoʊd][ʌv; əv][ðə; ði] [sel] .
This **makes** **the** **gold** **leaf** **the** **anode** **of** **the** **cell** **.**
这 制作 这 金子 叶子 这 阳极 的 这 细胞 .

这样一来，金箔就成为了电池的阳极。

[naʊ] [kloʊz][ðə; ði] ['bætəri] [swɪtʃ] [ə'plaɪɪŋ] [ə'baʊt][sɪks][vəults][tuː; tə][ðə; ði] [brɪdʒ] .
Now **close** **the** **battery** **switch** **applying** **about** **6** **volts** **to** **the** **bridge** **.**
现在 关闭 这 电池 转变 申请 关于 6 伏特 到 这 桥 .

现在合上电池开关，向桥式电路施加约 6 伏电压。

['bæləns] [ðə; ði] [brɪdʒ] [baɪ] ['ædɪŋ] [ɔːr] [rɪ'muːvɪŋ] [rɪ'zɪstəns] [ɪn][ðə; ði] ['riəˌstæt] [ɑːrm][ʌn'tɪl][ðə; ði]
Balance **the** **bridge** **by** **adding** **or** **removing** **resistance** **in** **the** **rheostat** **arm** **until** **the**
平衡 这 桥 经过 添加 或者 移除 反抗 在 这 变阻器 手臂 直到 这
- ['gɪvz] [noʊ] [dɪ'flekʃn] .
galvonometer **gives** **no** **deflection** **.**
- 给予 不 偏转 .

通过在变阻器臂上增加或减少电阻来平衡电桥，直到电流计不再偏转。

[ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [ɪn][ðə; ði][dɑ:rk][ɪz] [ri:d] [də'rekt][frʌm; frəm][ðə; ði] ['mɑ:kiŋz] [ɑ:n]
The **resistance** **of** **the** **cell** **in** **the** **dark** **is** **read** **direct** **from** **the** **markings** **on**
这 反抗 的 这 细胞 在 这 黑暗的 是 读 直接的 从 这 标记 在
[ðə; ði]['oʊpən] [swɪtʃɪz] [ɑ:n][ðə; ði] ['riəˌstæt] [bɑ:ks] .
the **open** **switches** **on** **the** **rheostat** **box** **.**
这 打开 开关 在 这 变阻器 盒子 .

电池在黑暗中的电阻值可以直接从变阻器盒上打开的开关的标记处读取。

[naʊ] [kloʊz][ðə; ði]['sɪŋg(ə)l][poʊl] [naɪf] [swɪtʃ] ['laɪtɪŋ] [ðə; ði] [sel] [ænd; ənd] [ə'gen] ['bæləns] [ðə; ði]
Now **close** **the** **single** **pole** **knife** **switch** **lighting** **the** **cell** **and** **again** **balance** **the**
现在 关闭 这 单身的 极 刀 转变 灯光 这 细胞 和 再次 平衡 这
[brɪdʒ] .
bridge **.**
桥 .

现在合上单刀开关，点亮电池，再次平衡电桥。

[ðə; ði] ['lætər] ['ri:dɪŋ] [wɪl] [bi:; bi][ðə; ði] [laɪt] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] , [goʊld]['ænoʊd] .
The **latter** **reading** **will** **be** **the** **light** **resistance** **of** **the** **cell** **,** **gold** **anode** **.**
这 后者 阅读 将要 是 这 光 反抗 的 这 细胞 , 金子 阳极 .

后者的读数将是电池（金阳极）的电阻。

[fɔ:r; fər] [kən'vi:niəns] [ɪn] [rɪ'kɔ:rdɪŋ] [ðə; ði]['deɪtə][ə; eɪ] [ʃi:t] [ʌv; əv]['peɪpər][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ru:ld] ['ɪntu:]
For **convenience** **in** **recording** **the** **data** **a** **sheet** **of** **paper** **should** **be** **ruled** **into**
为了 方便 在 记录 这 数据 一个 床单 的 纸 应该 是 裁决 进入
['kɑ:ləmz] ['hedɪd] ,
columns **headed** **,**
列 标题 ,

为了便于记录数据，应在一张纸上划线，分成若干列，列标题分别为：

[deɪt] , ['voʊltɪdʒ] [ə'plaɪd] , [rɪ'zɪstəns] [dɑ:rk] , [rɪ'zɪstəns] ['laɪtɪd] ([goʊld]['ænoʊd]) , [rɪ'zɪstəns] [dɑ:rk]
date **,** **voltage** **applied** **,** **resistance** **dark** **,** **resistance** **lighted** **(** **gold** **anode** **)** **,** **resistance** **dark**
日期 , 电压 应用 , 反抗 黑暗的 , 反抗 照明 (金子 阳极) , 反抗 黑暗的
, [rɪ'zɪstəns] ['laɪtɪd] (['kɑ:pər] ['ænoʊd]) [ænd; ənd] [ri'mɑ:ks] .
, **resistance** **lighted** **(** **copper** **anode** **)** **and** **remarks** **.**
, 反抗 照明 (铜 阳极) 和 评论 .

日期、施加电压、暗电阻、亮电阻（金阳极）、暗电阻、亮电阻（铜阳极）和备注。

[ðə; ði] ['sɛlz] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] ['nʌmbərd] [ænd; ənd][ðə; ði] [ˌkɔ:rə'spɑ:ndɪŋ] ['deɪtə] [ʃi:t] ['hedɪd] [wɪð; wɪθ]
The **cells** **should** **be** **numbered** **and** **the** **corresponding** **data** **sheet** **headed** **with**
这 细胞 应该 是 编号 和 这 相应的 数据 床单 标题 和
[ðə; ði] [seɪm] ['nʌmbər] [soʊ] [ðæt] ['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði] [sel] [kæn; kən]
the **same** **number** **so** **that** **changes** **in** **the** **cell** **can**
这 相同的 数字 所以 那 变化 在 这 细胞 能

单元格应该编号，并且相应的数据表也应该以相同的编号命名，以便能够追踪单元格中的更改。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**Pg** **42** **]**
[页 -]

[第42页]

['redɪli] [bi:; bi] [dɪ'tektɪd] [ænd; ənd] [ɪmp'ru:vmənts] ['noʊtɪd] .
readily **be** **detected** **and** **improvements** **noted** **.**
容易 是 检测到 和 改进 著名的 .

很容易被发现，改进之处也容易被注意到。

[ə; eɪ] ['seprət] [ʃi:t] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi][prə'vaɪdɪd][fɔ:r; fər] [i:tʃ] [sel] .
A **separate** **sheet** **should** **be** **provided** **for** **each** **cell** **.**
一个 分离 床单 应该 是 假如 为了 每个 细胞 .

每个单元格都应单独提供一张表格。

[naʊ] [ɪn'kri:s] [ðə; ði]['voʊltɪdʒ][tu:; tə][naɪn][vəults][ænd; ənd] [teɪk] [ə'nʌðər] [set][ʌv; əv] ['ri:diŋz] [wɪð; wɪθ]

Now	increase	the	voltage	to	9	volts	and	take	another	set	of	readings	with
现在	增加	这	电压	到	9	伏特	和	拿	其他	放	的	阅读	和

[ðə; ði] [sel] [bəuθ][dɑ:rk][ænd; ənd] ['laɪtɪd] .

the	cell	both	dark	and	lighted	.
这	细胞	两个都	黑暗的	和	照明	.

现在将电压提高到 9 伏，分别在电池处于黑暗和光照条件下进行另一组读数。

[ðə; ði]['vælju:z] [əb'teɪnd] [ɑ:r; ər] [rɪ'kɔ:rdɪd] [ænd; ənd][ðə; ði]['voʊltɪdʒ] [ɪn'kri:st] ['fɜ:rðər] .

The	values	obtained	are	recorded	and	the	voltage	increased	further	.
这	值	获得	是	记录	和	这	电压	增加	更远	.

记录所得数值，并进一步增加电压。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] ['testɪd] [wɪð; wɪθ]['grædʒuəli] [ɪn'kri:sɪŋ] ['vəultidʒz] [tɪl] [ðə; ði]['mæksɪməm]['voʊltɪdʒ]['pɑ:səb(ə)l]

The	cell	is	tested	with	gradually	increasing	voltages	till	the	maximum	voltage	possible
这	细胞	是	测试	和	逐步地	增加	电压	直到	这	最大限度	电压	可能的

[wɪ'ðaʊt] ['hi:tɪŋ] [ðə; ði] [sel] [hæz; həz] [bɪn] [ə'plaɪd] .

without	heating	the	cell	has	been	applied	.
没有	加热	这	细胞	有	到过	应用	.

对电池进行测试，逐渐增加电压，直到施加不使电池发热的最大电压为止。

['hi:tɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [kæn; kən]['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli][bi:; bi]['noʊtɪd][baɪ][ə; eɪ][feɪnt] ['kræklɪŋ] [nɔɪz] ['bi:ɪŋ]

Heating	of	the	cell	can	usually	be	noted	by	a	faint	crackling	noise	being
加热	的	这	细胞	能	通常	是	著名的	经过	一个	头晕的	噼啪作响	噪音	存在

['gɪv(ə)n][bʌt; bət][ˌaɪ 'ti:][ɪz][əd'vaɪzəb(ə)l][tu:; tə] [fi:l] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['maɪkə] [ə'keɪʒ(ə)nəli] [tu:; tə]

given	but	it	is	advisable	to	feel	the	surface	of	the	mica	occasionally	to
给定	但	它	是	建议	到	感觉	这	表面	的	这	云母	偶尔	到

[dɪ'tekt] ['eni] ['hi:tɪŋ] .

detect	any	heating	.
探测	任何	加热	.

电池发热通常可以通过发出微弱的噼啪声来察觉，但建议偶尔触摸云母表面以检测是否有发热现象。

[ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [bi:; bi] [faʊnd] [ɑ:n] [ɪg'zæmɪnɪŋ] [ðə; ði]['deɪtə] [əb'teɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel]

It	may	be	found	on	examining	the	data	obtained	that	the	resistance	of	the	cell
它	可能	是	成立	在	检查	这	数据	获得	那	这	反抗	的	这	细胞

[hæz; həz] ['verid] [wɪð; wɪθ] ['dɪfrənt] ['vəultidʒz] .

has	varied	with	different	voltages	.
有	多种多样	和	不同的	电压	.

通过分析所得数据可以发现，电池的电阻随电压的变化而变化。

[wi:; wi][kæn; kən]['klæsɪfaɪ][ðə; ði] ['sɛlz] [baɪ] ['kɔ:lɪŋ] [ə; eɪ] [sel] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ɪn'kri:sɪz]

We	can	classify	the	cells	by	calling	a	cell	in	which	the	resistance	increases
我们	能	分类	这	细胞	经过	呼叫	一个	细胞	在	哪个	这	反抗	增加

[wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪn'kri:sɪŋ] ['voʊltɪdʒ][ðə; ði][ə; eɪ] [taɪp] ,

with	an	increasing	voltage	the	A	type	,
和	一个	增加	电压	这	一个	类型	,

我们可以将电阻随电压升高而升高的电池称为A型电池，以此对电池进行分类。

[ðoʊz] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [fɔ:lz] [ɔ:f] [wɪð; wɪθ][æn; ən] [ɪn'kri:s] [ʌv; əv]['voʊltɪdʒ][ðə; ði][bi:] [taɪp]

those	in	which	the	resistance	falls	off	with	an	increase	of	voltage	the	B	type
那些	在	哪个	这	反抗	瀑布	离开	和	一个	增加	的	电压	这	B	类型

[ænd; ənd] [ðoʊz] [ɪn] [wɪtʃ] ['tʃeɪndʒɪz][ʌv; əv]['voʊltɪdʒ] [kɔ:z] ['lɪt(ə)l][ɔ:r][noʊ] [tʃeɪndʒ] [ʌv; əv] [rɪ'zɪstəns]

and	those	in	which	changes	of	voltage	cause	little	or	no	change	of	resistance
和	那些	在	哪个	变化	的	电压	原因	小的	或者	不	改变	的	反抗

[ðə; ði][si:] [taɪp] .

the	C	type	.
这	C	类型	.

电阻随电压升高而降低的电阻为 B 型电阻，而电压变化几乎不引起电阻变化的电阻为 C 型电阻。

[naʊ] [rɪ'vɜ:rs] [ðə; ði] [sel] [ɪn][ðə; ði][klɪps] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] ['kɑ:pər] [pleɪt] [ðə; ði]['ænoʊd][ænd; ənd] [rɪ'pi:t]

Now	reverse	the	cell	in	the	clips	making	the	copper	plate	the	anode	and	repeat
现在	撤销	这	细胞	在	这	片段	制作	这	铜	盘子	这	阳极	和	重复

[ðə; ði] [ə'bʌv] ['sɪri:z] [ʌv; əv] [tests] [ænd; ənd]['rekɔ:d; rɪ'kɔ:d][ðə; ði]['vælju:z][ɪn][ðə; ði]['prɑ:pər]

the	above	series	of	tests	and	record	the	values	in	the	proper
这	多于	系列	的	测试	和	记录	这	值	在	这	恰当的

现在将电池在夹子中反转，使铜板成为阳极，重复上述一系列测试，并将数值记录在相应的表格中。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	43	]
[	页	-	]

[第43页]

['kɑ:ləmz] [ɑ:n][ðə; ði] [ru:ld] [ʃi:t] .

columns	on	the	ruled	sheet	.
列	在	这	裁决	床单	.

带横格的纸张上的列。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [faʊnd] [ɪn] ['meni] ['keɪsɪz] [ðæt] [ðə; ði][rɪ'vɜ:rs(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði] ['kɜ:rənt] [θru:] [ðə; ði] [sel]

It	will	be	found	in	many	cases	that	the	reversal	of	the	current	thru	the	cell
它	将要	是	成立	在	许多	案例	那	这	逆转	的	这	当前的	通过	这	细胞

[hæz; həz] [ɪn'kri:st] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] .

has	increased	the	resistance	.
有	增加	这	反抗	.

在许多情况下会发现，电流方向的反转会增加电池的电阻。

[ə; eɪ] [sel] ['ʃoʊɪŋ] [ðɪs] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [ɪz]['pəuləraizd] [waɪl] [wʌn][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][rɪ'vɜ:rs(ə)l][ʌv; əv]

A	cell	showing	this	characteristic	is	polarized	while	one	in	which	the	reversal	of
一个	细胞	显示	这	特征	是	偏振	尽管	一	在	哪个	这	逆转	的

[ðə; ði] ['kɜ:rənt] [dʌz] [nɑ:t]['ɔ:ltər][ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [tu:; tə]['eni] [greɪt] [ɪk'stent][ɪz][nɑ:n] - ['pəuləraizd] .

the	current	does	not	alter	the	resistance	to	any	great	extent	is	non	-	polarized	.
这	当前的	做	不是	改变	这	反抗	到	任何	伟大的	程度	是	非	-	偏振	.

表现出这种特性的电池是极化的，而电流反转不会对电阻产生任何显著影响的电池是非极化的。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [naʊ] [tu:; tə][bi:; bi] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ] ['ɔ:ltərneɪtɪŋ] ['kɜ:rənt] [fɔ:r; fər][ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv][faɪv]

The	cell	is	now	to	be	treated	with	alternating	current	for	a	period	of	five
这	细胞	是	现在	到	是	治疗	和	交替	当前的	为了	一个	时期	的	五

['mɪnɪts] [baɪ]['oʊpənɪŋ][ðə; ði] ['bætəri] [swɪtʃ] ,

minutes	by	opening	the	battery	switch	,
分钟	经过	开幕	这	电池	转变	,

现在打开电池开关，用交流电对电池进行五分钟的处理。

['kʌtɪŋ] [ðə; ði][ˌgælvə'nɑ:mətər][aʊt][ʌv; əv][ðə; ði]['sɜ:rkɪt][ænd; ənd]['kloʊzɪŋ][ðə; ði]['dʌb(ə)l] [poʊl] [swɪtʃ] .

cutting	the	galvanometer	out	of	the	circuit	and	closing	the	double	pole	switch	.
切割	这	电流计	出去	的	这	电路	和	结束	这	双倍的	极	转变	.

将电流计从电路中断开，并闭合双极开关。

['kɜ:rənt] [wɪl] [floʊ] [θru:] [ðə; ði]['reɪʃioʊ][ɑ:rmz][ænd; ənd][ðə; ði] [sel] .

Current	will	flow	thru	the	ratio	arms	and	the	cell	.
当前的	将要	流动	通过	这	比率	武器	和	这	细胞	.

电流将流经比例臂和电池。

[ker] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi]['teɪkən] [ðæt] [ðə; ði] ['kɜ:rənt] [ɪz][nɑ:t] ['hevi] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [hi:t] [ðə; ði] [sel]

Care	should	be	taken	that	the	current	is	not	heavy	enough	to	heat	the	cell
关心	应该	是	已采取	那	这	当前的	是	不是	重的	足够的	到	热	这	细胞

[ɪk'sesɪvli] .

excessively	.
过度	.

应注意电流不要过大，以免电池过热。

[ɪf] [ðɪs] [ə'kɜ:rz] [rɪ'du:s] [ðə; ði] ['kɜ:rənt] [baɪ] ['ædɪŋ] [rɪ'zɪstəns] [tɪl] ['hi:tɪŋ] [ɪz][nɑ:t] [dɪ'tektɪd] .

If	this	occurs	reduce	the	current	by	adding	resistance	till	heating	is	not	detected	.
如果	这	发生	减少	这	当前的	经过	添加	反抗	直到	加热	是	不是	检测到	.

如果出现这种情况，请通过增加电阻来降低电流，直到检测不到发热为止。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [ə'gen] ['testɪd] [ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][də'rekʃ(ə)nz] [ɔ:l'redi] ['gɪv(ə)n][bəuθ][fɔ:r; fər][ɪts] [laɪt]

The	cell	is	again	tested	according	to	the	directions	already	given	both	for	its	light
这	细胞	是	再次	测试	根据	到	这	方向	已经	给定	两个都	为了	它是	光

[ænd; ənd][dɑ:rk] [rɪ'zɪstənsɪz] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['kɜ:rənt] ['floʊɪŋ] [ɪn][bəuθ][də'rekʃ(ə)nz] [θru:] [ðə; ði] [sel] .

and	dark	resistances	with	the	current	flowing	in	both	directions	thru	the	cell	.
和	黑暗的	电阻	和	这	当前的	流动	在	两个都	方向	通过	这	细胞	.

按照之前给出的说明，再次测试电池的明暗电阻，电流在两个方向上都流过电池。

[ɪf] [ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twi:n] [ðə; ði][dɑ:rk][ænd; ənd] [laɪt] [rɪ'zɪstəns] [hæz; həz] [ɪn'kri:st] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]

If	the	difference	between	the	dark	and	light	resistance	has	increased	it	is
如果	这	不同之处	之间	这	黑暗的	和	光	反抗	有	增加	它	是

[seɪf] [tu:; tə] [seɪ] [ðæt] [ðə; ði] [sel] [wɪl] [bi:; bi] ['sensətɪv] [tu:; tə] [laɪt] [ænd; ənd][ðə; ði] ['tri:tmənt] [ʃʊd; ʃəd]

safe	to	say	that	the	cell	will	be	sensitive	to	light	and	the	treatment	should
安全的	到	说	那	这	细胞	将要	是	敏感的	到	光	和	这	治疗	应该

[bi:; bi] [kən'tɪnju:d] [tu:; tə] [dɪ'veləp] [ðɪs] ['prɑ:pərti] .

be	continued	to	develop	this	property	.
是	持续	到	发展	这	财产	.

如果暗耐受性和光耐受性之间的差异增大，可以肯定地说，细胞将对光敏感，应该继续进行处理以发展这种特性。

[ðə; ði] ['kwɪkɪst] ['meθəd] [ʌv; əv] ['du:ɪŋ] [ðɪs] [ɪz][tu:; tə] [sɪ'lekt] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['veriəs] ['ri:diŋz] [ðə; ði]

The	quickest	method	of	doing	this	is	to	select	from	the	various	readings	the
这	最快	方法	的	正在做	这	是	到	选择	从	这	各种各样的	阅读	这

['voʊltɪdʒ] [ðæt] ['gɪvz] [ðə; ði] ['gretɪst] ['dɪfrəns] [ɪn][ðə; ði]

voltage	that	gives	the	greatest	difference	in	the
电压	那	给予	这	最	不同之处	在	这

最快捷的方法是从各种读数中选择电压值差异最大的那个。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	44	]
[	页	-	]

[第44页]

[dɑ:rk][ænd; ənd] [laɪt] [rɪ'zɪstəns] .

dark	and	light	resistance	.
黑暗的	和	光	反抗	.

耐光耐暗。

[ju:z] [ðɪs] ['voʊltɪdʒ][tu:; tə] [meɪk] [wʌn] [test] ['æftər] [i:tʃ] ['tri:tmənt] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] . [si:] . [tɪl] [ðə; ði]

Use	this	voltage	to	make	one	test	after	each	treatment	with	A	.	C	.	till	the
使用	这	电压	到	制作	一	测试	后	每个	治疗	和	一个	.	C	.	直到	这

['sensətɪvnəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [tu:; tə] [laɪt] [hæz; həz] [ri:tʃt] [ə; eɪ] [fer] ['vælju:] .

sensitiveness	of	the	cell	to	light	has	reached	a	fair	value	.
敏感性	的	这	细胞	到	光	有	达到	一个	公平的	价值	.

每次用交流电处理后，使用此电压进行一次测试，直到电池对光的敏感度达到合理值。

[wen] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ɪn][ðə; ði][dɑ:rk][ɪz][ten] [taɪmz] [æz; əz] [greɪt] [æz; əz][ɪn][ðə; ði] [laɪt] [ðə; ði] [sel] [ɪz]

When	the	resistance	in	the	dark	is	ten	times	as	great	as	in	the	light	the	cell	is
什么时候	这	反抗	在	这	黑暗的	是	十	时代	作为	伟大的	作为	在	这	光	这	细胞	是

['su:təb(ə)l][fɔ:r; fər][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l] ['wɜ:rkɪŋ] [ænd; ənd] ['tri:tmənt] [kæn; kən][bi:; bi] [ˌdɪskən'tɪnju:d] .

suitable	for	experimental	working	and	treatment	can	be	discontinued	.
合适的	为了	实验	在职的	和	治疗	能	是	已停产	.

当暗电阻是光电阻的十倍时，该电池就适合进行实验工作，可以停止处理。

[ʃʊd; ʃəd][ðə; ði] [sel] [hæv; həv] ['præktɪkli] [noʊ] [rɪ'zɪstəns] [wen] [fɜ:rst][pʊt][ɪn][ðə; ði] ['testɪŋ] [set][ˌaɪ 'ti:]

Should	the	cell	have	practically	no	resistance	when	first	put	in	the	testing	set	it
应该	这	细胞	有	几乎	不	反抗	什么时候	第一的	放	在	这	测试	放	它

[ɪz] ['ju:sləs] [tu:; tə][goʊ][θru:][ðə; ði][ɪn'taɪər] ['sɪri:z] [ʌv; əv][tests] [tɪl] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [hæz; həz] [bɪn]

is	useless	to	go	thru	the	entire	series	of	tests	till	the	resistance	has	been
是	无用	到	去	通过	这	全部的	系列	的	测试	直到	这	反抗	有	到过

[reɪzd] .

raised	.
提高	.

如果电池在首次放入测试装置时几乎没有电阻，那么在电阻升高之前完成所有测试都是徒劳的。

[tri:t] [ðə; ði] [sel] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] . [si:] . [rɪ'pi:tɪdli] [tɪl] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ɪz] [brɔ:t] [ʌp][tu:; tə][ə; eɪ]

Treat	the	cell	with	A	.	C	.	repeatedly	till	the	resistance	is	brought	up	to	a
对待	这	细胞	和	一个	.	C	.	反复	直到	这	反抗	是	带来	向上	到	一个

[fer] [ə'maʊnt] ,

fair	amount	,
公平的	数量	,

反复用交流电处理电池，直到电阻达到合理值。

[æt; ət] [li:st] - [oʊmz] , [ðen] [meɪk] [ðə; ði] [tests] ['autlaind] ['pri:viəsli] .

at	least	500	ohms	,	then	make	the	tests	outlined	previously	.
在	至少	-	欧姆	,	然后	制作	这	测试	概述	之前	.

至少 500 欧姆，然后进行前面概述的测试。

['sʌmtaɪmz] ['i:v(ə)n] [prə'lɔ:ŋd] ['tri:tmənt] [wɪl] [feɪl][tu:; tə] [reɪz] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] ,

Sometimes	even	prolonged	treatment	will	fail	to	raise	the	resistance	,
有时	甚至	延长	治疗	将要	失败	到	增加	这	反抗	,

有时即使延长治疗时间也无法提高耐药性。

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [test][ðə; ði] [sel] [fɔ:r; fər][ˌpoʊlərə'zeɪʃn][baɪ] [ri'və:siŋ] [ɪn][ðə; ði][klɪps] .

in	this	case	test	the	cell	for	polarization	by	reversing	in	the	clips	.
在	这	案件	测试	这	细胞	为了	极化	经过	逆转	在	这	片段	.

在这种情况下，通过反转夹子来测试电池的极化情况。

[ɪf] ['strɔ:ŋli] ['pəuləraizd][ðə; ði] [sel] [meɪ] [bi:; bi][ə; eɪ] [gʊd] ['dʒenəreɪtər] , [aɪ] . [i:] . ,

If	strongly	polarized	the	cell	may	be	a	good	generator	,	i	.	e	.	,
如果	强烈	偏振	这	细胞	可能	是	一个	好的	发电机	,	我	.	e	.	,

如果极化程度很高，该细胞可能是一个良好的发电机，即

[wɪl] [gɪv] [ə; eɪ] ['kɜ:rənt] ['ʌndər][ðə; ði] ['ɪnfluəns] [ʌv; əv] [laɪt] .

will	give	a	current	under	the	influence	of	light	.
将要	给	一个	当前的	在下面	这	影响	的	光	.

在光照下会产生电流。

[tu:; tə][test] [ðɪs] , [kə'nekt] [ðə; ði] - [tu:; tə][poʊsts][ə; eɪ][ænd; ənd][di:][ʌv; əv][ðə; ði][set] ,

To	test	this	,	connect	the	galvonometer	to	posts	A	and	D	of	the	set	,
到	测试	这	,	连接	这	-	到	帖子	一个	和	D	的	这	放	,

为了测试这一点，将电流计连接到装置的 A 柱和 D 柱上。

[pʊt] ['bætəri] [swɪtʃ] [ɑ:n][left][hænd][pɔɪnt][ænd; ənd] [laɪt] [ðə; ði] [sel] [baɪ]['kloʊzɪŋ][ðə; ði]['sɪŋg(ə)l][poʊl]

put	battery	switch	on	left	hand	point	and	light	the	cell	by	closing	the	single	pole
放	电池	转变	在	左边	手	观点	和	光	这	细胞	经过	结束	这	单身的	极

[naɪf] [swɪtʃ] .

knife	switch	.
刀	转变	.

将电池开关置于左侧触点，然后闭合单刀开关点燃电池。

[ɪf] [ðə; ði] - ['gɪvz] [ə; eɪ] [dɪ'flekʃn] [ˌaɪ 'ti:] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðæt] ['kɜ:rənt] [ɪz] ['bi:ɪŋ] ['dʒenəreɪtɪd][ɪn]

If	the	galvonometer	gives	a	deflection	it	indicates	that	current	is	being	generated	in
如果	这	-	给予	一个	偏转	它	表示	那	当前的	是	存在	生成的	在

[ðə; ði] [sel] .

the	cell	.
这	细胞	.

如果电流计出现偏转，则表明电池中正在产生电流。

[ðɪs] [sel] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [rɪ'zɜ:rvd] [fɔ:r; fər][ju:z][æz; əz][ə; eɪ]

This	cell	should	be	reserved	for	use	as	a
这	细胞	应该	是	预订的	为了	使用	作为	一个

此单元格应预留用作

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	45	]
[	页	-	]

[第45页]

['dʒenəreɪtər] ,

generator	,
发电机	,

发电机，

[ðɪs] ['prɑ:pərti] ['bi:ɪŋ] [ɪn'kri:st] [baɪ] [ʃɔ:rt] ['sɜ:rkɪtɪŋ] [ðə; ði] ['tə:minlz] [ænd; ənd][ɪk'spoʊzɪŋ][ðə; ði] [sel]

this	property	being	increased	by	short	circuiting	the	terminals	and	exposing	the	cell
这	财产	存在	增加	经过	短的	电路	这	终端	和	暴露	这	细胞

[tu:; tə] [laɪt] [ˌpɪri'ɑ:dɪkli] [ʌn'tɪl][ˌaɪ 'ti:] [wɪl] ['dʒenəreɪt][ə; eɪ] [fer] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['kɜ:rənt] .

to	light	periodically	until	it	will	generate	a	fair	amount	of	current	.
到	光	定期	直到	它	将要	产生	一个	公平的	数量	的	当前的	.

通过短路端子并定期将电池暴露在光照下，可以提高这种特性，直到它能产生相当大的电流。

[ðə; ði] ['kɜ:rənt] ['dʒenəreɪtɪd][baɪ] [ði:z] ['sɛlz] [ɪz][ə; eɪ] [tru:] ['foʊtoʊ] - [ɪ'lektrɪk] ['kɜ:rənt] , [noʊ] ['kemɪk(ə)l]

The	current	generated	by	these	cells	is	a	true	photo	-	electric	current	,	no	chemical
这	当前的	生成的	经过	这些	细胞	是	一个	真的	照片	-	电的	当前的	,	不	化学

['ækʃ(ə)n] ['teɪkɪŋ] [pleɪs] ,

action	taking	place	,
行动	采取	地方	,

这些电池产生的电流是真正的光电流，没有发生任何化学反应。

[ðə; ði] [laɪt] ['reɪz] ['bi:ɪŋ] [kən'vɜ:rtɪd] [də'rektli; daɪ'rektli]['ɪntu:] [ɪˌlek'trɪsəti] [baɪ][sʌm; səm] [ˌʌn'noʊn] ['ækʃ(ə)n]

the	light	rays	being	converted	directly	into	electricity	by	some	unknown	action
这	光	射线	存在	转换	直接地	进入	电	经过	一些	未知	行动

[ʌv; əv][ðə; ði] [sel] .

of	the	cell	.
的	这	细胞	.

光线通过细胞的某种未知作用直接转化为电能。

[ðə; ði] ['kɜ:rənt] [floʊz] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['kɑ:pər] [pleɪt] [θru:] [ðə; ði][ɪk'stɜ:rn(ə)l] ['sɜ:rkɪt] [bæk] [tu:; tə][ðə; ði]

The	current	flows	from	the	copper	plate	thru	the	external	circuit	back	to	the
这	当前的	流量	从	这	铜	盘子	通过	这	外部的	电路	后退	到	这

[goʊld] [fɔɪl] ['tɜ:rmɪn(ə)l] .

gold	foil	terminal	.
金子	挫败	终端	.

电流从铜板流经外部电路回到金箔端子。

[ʃʊd; ʃəd][ðə; ði] [sel] ['æftər] [prə'lɔ:ŋd] ['tri:tmənt] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] . [si:] . ,

Should	the	cell	after	prolonged	treatment	with	A	.	C	.	,
应该	这	细胞	后	延长	治疗	和	一个	.	C	.	,

如果细胞在长时间接受AC处理后，

[feɪl][tuː; tə] [ɪn'kriːs] [ɪn] [rɪ'zɪstəns] [ɔːr] ['hævɪŋ] [ɪn'kriːst] [ɪn] [rɪ'zɪstəns] [ænd; ənd] [rɪ'meɪn] [ɪn'sensətɪv]
fail **to** **increase** **in** **resistance** **or** **having** **increased** **in** **resistance** **and** **remain** **insensitive**
失败 到 增加 在 反抗 或者 拥有 增加 在 反抗 和 保持 冷漠无情
[tuː; tə] [laɪt] [ænd; ənd][nɑːt] [pruːv] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] ['kɜːrənt] ['dʒenəreɪtər][ðə; ði] [sel] [mʌst; məst][biː; bi]
to **light** **and** **not** **prove** **to** **be** **a** **current** **generator** **the** **cell** **must** **be**
到 光 和 不是 证明 到 是 一个 当前的 发电机 这 细胞 必须 是
['klæst] [æz; əz] ['juːsləs] .
classed **as** **useless** **.**
分类 作为 无用 .

如果电池的电阻没有增加，或者电阻增加了但对光不敏感，并且不能产生电流，则该电池必须被归类为无用电池。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['seldəm] [ɪn'diːd] [ðæt] [ðɪs] [ə'kɜːrz] [fɔːr; fər][ə; eɪ] [sel] [ðæt] [ʃoʊz] ['iːv(ə)n][ə; eɪ] [slaɪt] [tʃeɪndʒ]
It **is** **seldom** **indeed** **that** **this** **occurs** **for** **a** **cell** **that** **shows** **even** **a** **slight** **change**
它 是 很少 的确 那 这 发生 为了 一个 细胞 那 演出 甚至 一个 轻微 改变
[ɪn] [rɪ'zɪstəns] [wen] ['laɪtɪd] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['triːtɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] . [siː] . [frʌm; frəm][taɪm][tuː; tə][taɪm]
in **resistance** **when** **lighted** **should** **be** **treated** **with** **A** **.** **C** **.** **from** **time** **to** **time**
在 反抗 什么时候 照明 应该 是 治疗 和 一个 . C . 从 时间 到 时间
[ænd; ənd] [juːst] [ɪn][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ænd; ənd] [wɪl] [ɪ'ventʃuəli]
and **used** **in** **experiments** **and** **will** **eventually**
和 用过的 在 实验 和 将要 最终
[ɪn'kriːs] [ɪn] ['sensətɪvnəs] [sə'fɪʃntli] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv]['vælјuː] .
increase **in** **sensitiveness** **sufficiently** **to** **be** **of** **value** **.**
增加 在 敏感性 足够 到 是 的 价值 .

这种情况确实很少发生，因为即使电池在光照下电阻发生轻微变化，也应该不时用交流电处理，并在实验中使用，最终灵敏度会提高到足以发挥作用的程度。

[wen] [ə; eɪ] [sel] [pruːvz] [ɪn'træktəb(ə)l] ,
When **a** **cell** **proves** **intractable** **,**
什么时候 一个 细胞 证明 难以驾驭的 ,

当细胞难以处理时，

[ðə; ði][goʊld][fɔɪl] [meɪ] [biː; bi] ['kerfəli] [rɪ'muːvd] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [stɪf] [brʌʃ] [ænd; ənd][ðə; ði]
the **gold** **foil** **may** **be** **carefully** **removed** **by** **means** **of** **a** **stiff** **brush** **and** **the**
这 金子 挫败 可能 是 小心 已移除 经过 方法 的 一个 僵硬的 刷子 和 这
[sel] [pʊt] [bæk] [ɪn][ðə; ði][hɑːt] [pres] [tuː; tə][biː; bi] [ˌriːkən'strʌktɪd] .
cell **put** **back** **in** **the** **hot** **press** **to** **be** **reconstructed** **.**
细胞 放 后退 在 这 热的 按 到 是 重建 .

可以用硬毛刷小心地去除金箔，然后将电池放回热压机中进行重建。

[rɪ'triːtɪŋ] [wɪð; wɪθ] [hiːt] [ænd; ənd] ['preʃər] [wɪl] ['ɔːf(ə)n] [gɪv] [ə; eɪ] ['veri] ['sensətɪv] [sel] .
Retreating **with** **heat** **and** **pressure** **will** **often** **give** **a** **very** **sensitive** **cell** **.**
撤退 和 热 和 压力 将要 经常 给 一个 非常 敏感的 细胞 .

利用高温高压进行修复通常会使细胞变得非常敏感。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**Pg** **46** **]**
[页 -]

[第46页]

['iːv(ə)n] [wen] [ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər] ['biːɪŋ] [juːst] [fɔːr; fər][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l][wɜːrk][ðə; ði] [mə'tjʊr] ['prɑːses]
Even **when** **the** **cells** **are** **being** **used** **for** **experimental** **work** **the** **maturing** **process**
甚至 什么时候 这 细胞 是 存在 用过的 为了 实验 工作 这 成熟 过程
[wɪl] [biː; bi]['goʊɪŋ][ɑːn] .
will **be** **going** **on** **.**
将要 是 去 在 .

即使细胞用于实验工作时，其成熟过程也会继续进行。

[ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [mə'tʃʊrəti] [ænd; ənd] ['mæksɪməm] ['sensətɪvnəs] [ʌv; əv] ['eni] [sel] [hæz; həz] [bɪn]

The	point	of	maturity	and	maximum	sensitiveness	of	any	cell	has	been
这	观点	的	到期	和	最大限度	敏感性	的	任何	细胞	有	到过

[ri:tʃt] [wen] [ðə; ði] [dɑ:rk] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sel] [rɪ'meɪnz] ['kɑ:nstənt] ['oʊvər] [ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv]

reached	when	the	dark	resistance	of	the	cell	remains	constant	over	a	period	of
达到	什么时候	这	黑暗的	反抗	的	这	细胞	遗迹	持续的	超过	一个	时期	的

[taɪm] .

time	.
时间	.

当细胞的暗电阻在一段时间内保持不变时，就表明该细胞已达到成熟和最大敏感度。

[ðə; ði] [mə'tjʊr] [si:mz] [tu:; tə] [ə'fekt] [ðə; ði] [sel] [baɪ] [ɪn'kri:sɪŋ] [ðə; ði] [dɑ:rk] [rɪ'zɪstəns] ,

The	maturing	seems	to	affect	the	cell	by	increasing	the	dark	resistance	,
这	成熟	似乎	到	影响	这	细胞	经过	增加	这	黑暗的	反抗	,

细胞成熟似乎会通过增加细胞的暗耐受性来影响细胞。

[ðə; ði] [laɪt] [rɪ'zɪstəns] [rɪ'meɪnɪŋ] ['præktɪkli] [ðə; ði] [seɪm] [θru:'aut] .

the	light	resistance	remaining	practically	the	same	thruout	.
这	光	反抗	其余的	几乎	这	相同的	贯穿	.

整个过程中，光阻几乎保持不变。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [si:n] [ðæt] [ə; eɪ] [sel] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['veri] [loʊ] [rɪ'zɪstəns] [wen] [fɜ:rst]

From	this	it	will	be	seen	that	a	cell	with	a	very	low	resistance	when	first
从	这	它	将要	是	已见	那	一个	细胞	和	一个	非常	低的	反抗	什么时候	第一的

[meɪd] [meɪ] ['ʌndər] ['prɑ:pər] ['tri:tmənt] [bɪ'kʌm] [ɪk'stri:mli] ['sensətɪv] [tu:; tə] [laɪt] .

made	may	under	proper	treatment	become	extremely	sensitive	to	light	.
制成	可能	在下面	恰当的	治疗	变得	极其	敏感的	到	光	.

由此可见，刚制造出来时电阻非常低的电池，经过适当的处理后，可能会变得对光极其敏感。

[æz; əz] ['pri:viəsli] ['menʃ(ə)nd] [ðə; ði] ['testɪŋ] [set] [meɪ] [bi:; bi] [ju:st] [fɔ:r; fər] ['meʒərɪŋ] [ðə; ði]

As	previously	mentioned	the	testing	set	may	be	used	for	measuring	the
作为	之前	提及	这	测试	放	可能	是	用过的	为了	测量	这

[rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sɛlz] [baɪ] [ðə; ði] [ˌsʌbstɪ'tu:ʃn] ['meθəd] .

resistance	of	the	cells	by	the	substitution	method	.
反抗	的	这	细胞	经过	这	替代	方法	.

如前所述，测试装置可用于通过替代法测量电池的电阻。

[ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [ɪz] [kə'nektɪd] [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪg] .

The	apparatus	is	connected	as	shown	in	Fig	.
这	设备	是	连接	作为	所示	在	如图	.

该装置的连接方式如图所示。

- [wen] [soʊ] [ju:st] , [ə; eɪ] [ˌdaɪəgrə'mætɪk] ['sɜ:rkɪt] ['bi:ɪŋ] ['gɪv(ə)n] [ɪn] [ðə; ði] [ɪn'sɜ:rt] .

17	when	so	used	,	a	diagrammatic	circuit	being	given	in	the	insert	.
-	什么时候	所以	用过的	,	一个	图解	电路	存在	给定	在	这	插入	.

17 当这样使用时，插图中会给出电路图。

[wen] [ðə; ði] ['bætəri] [swɪtʃ] [ɪz] [ɑ:n] [ðə; ði] [left] [hænd] [pɔɪnt] [ðə; ði] [sel] [ɪz] [ɪn] ['sɪri:z] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði]

When	the	battery	switch	is	on	the	left	hand	point	the	cell	is	in	series	with	the
什么时候	这	电池	转变	是	在	这	左边	手	观点	这	细胞	是	在	系列	和	这

['bætəri] [ænd; ənd] - .

battery	and	galvonometer	.
电池	和	-	.

当电池开关处于左侧位置时，电池与电池和电流计串联。

[wen] [ðə; ði] [swɪtʃ] [ɪz] [mu:vd] [tu:; tə] [ðə; ði] [raɪt] [hænd] [pɔɪnt] [ðə; ði] ['riəˌstæt] [ɪz] [ɪn] ['sɪri:z] [wɪð; wɪθ]

When	the	switch	is	moved	to	the	right	hand	point	the	rheostat	is	in	series	with
什么时候	这	转变	是	已搬	到	这	正确的	手	观点	这	变阻器	是	在	系列	和

[ðə; ði] ['bætəri] [ænd; ənd] - .

the	battery	and	galvonometer	.
这	电池	和	-	.

当开关拨到右侧位置时，变阻器与电池和电流计串联。

[ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['meʒərɪŋ] [ɪz][tu:; tə][fɜ:rst] [dɪ'tɜ:rmɪn] [ðə; ði] - [dɪ'flekʃn] [wɪð; wɪθ]

The	method	of	measuring	is	to	first	determine	the	galvonometer	deflection	with
这	方法	的	测量	是	到	第一的	决定	这	-	偏转	和

[ðə; ði] [sel] [ɪn][ðə; ði]['sɜ:rkɪt][ænd; ənd] [ðen] [baɪ] ['swɪtʃɪŋ] [ðə; ði] ['riəˌstæt] ['ɪntu:][ðə; ði]['sɜ:rkɪt][ænd; ənd]

the	cell	in	the	circuit	and	then	by	switching	the	rheostat	into	the	circuit	and
这	细胞	在	这	电路	和	然后	经过	交换	这	变阻器	进入	这	电路	和

[ə'dʒʌstɪŋ] [ˌaɪ 'ti:][soʊ][ðə; ði] - ['gɪvz] [ðə; ði] [seɪm] [dɪ'flekʃn] [ɪ'neɪblɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'zɪstəns]

adjusting	it	so	the	galvonometer	gives	the	same	deflection	enabling	the	resistance
调整	它	所以	这	-	给予	这	相同的	偏转	使能	这	反抗

[ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [tu:; tə][bi:; bi] [ri:d] [də'rektli; daɪ'rektli] .

of	the	cell	to	be	read	directly	.
的	这	细胞	到	是	读	直接地	.

测量方法是先将电池接入电路，确定电流计的偏转，然后将变阻器接入电路并进行调节，使电流计产生相同的偏转，从而可以直接读取电池的电阻。

[ðə; ði] [seɪm] ['sɪri:z] [ʌv; əv] [tests] [ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [gɔ:n] [θru:] [wɪð; wɪθ] [ðɪs] ['meθəd] [æz; əz][wɪð; wɪθ]

The	same	series	of	tests	should	be	gone	through	with	this	method	as	with
这	相同的	系列	的	测试	应该	是	已消失	通过	和	这	方法	作为	和

[ðə; ði] [brɪdʒ] ['sɜ:rkɪt] .

the	bridge	circuit	.
这	桥	电路	.

使用此方法时，应进行与桥式电路相同的测试系列。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	47	]
[	页	-	]

[第47页]

[fɪg] . - .

Fig	.	17	.
如图	.	-	.

图17。

['sɜ:rkɪt] [fɔ:r; fər] [ˌsʌbstɪ'tu:ʃn] ['meθəd] [ʌv; əv] ['meʒərmənt]

Circuit	for	Substitution	Method	of	Measurement
电路	为了	替代	方法	的	测量

替代测量法电路

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	48	]
[	页	-	]

[第48页]

[ðə; ði] [ˌsʌbstɪ'tu:ʃn] ['meθəd] [hæz; həz][ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] ['rʌfli] [ðə; ði]

The	substitution	method	has	the	advantage	of	indicating	roughly	the
这	替代	方法	有	这	优势	的	表明	大致	这

['sensətɪvnəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [tu:; tə] [laɪt] .

sensitiveness	of	the	cell	to	light	.
敏感性	的	这	细胞	到	光	.

替代法的优点是可以大致指示细胞对光的敏感度。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sel] ['da:kənd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['kɜ:rənt] ['floʊɪŋ] [θru:] [ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] - [wɪl]

With	the	cell	darkened	and	the	current	flowing	thru	it	the	galvonometer	will
和	这	细胞	变暗	和	这	当前的	流动	通过	它	这	-	将要

[gɪv] [ə; eɪ]['sɜ:rt(ə)n] [dɪ'flekʃn] ,

give	a	certain	deflection	,
给	一个	肯定	偏转	,

当电池变暗且电流流过时，电流计会产生一定的偏转。

[ɑːn] ['laɪtɪŋ] [ðə; ði] [sel] [ðə; ði] [dɪ'flekʃn] [wɪl] [ɪn'kriːs] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ə; eɪ] ['laʊərɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ði]

on	lighting	the	cell	the	deflection	will	increase	indicating	a	lowering	of	the
在	灯光	这	细胞	这	偏转	将要	增加	表明	一个	降低	的	这

[rɪ'zɪstəns] .

resistance	.
反抗	.

点亮电池后，偏转角增大，表明电阻降低。

[ðə; ði] [dɪˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [sel] ['sensətɪvnəs] [ɪz] [mɔːr] ['ræpɪd] [ænd; ənd] [ðɪs] ['sɜːrkɪt] [kæn; kən] [biː; bi]

The	determination	of	cell	sensitiveness	is	more	rapid	and	this	circuit	can	be
这	决心	的	细胞	敏感性	是	更多的	迅速的	和	这	电路	能	是

[ɪm'plɔɪd] [wen] [ðə; ði] [sel] [hæz; həz] [ə; eɪ] [loʊ] [rɪ'zɪstəns] [æt; ət] [fɜːrst]

employed	when	the	cell	has	a	low	resistance	at	first
受雇	什么时候	这	细胞	有	一个	低的	反抗	在	第一的

测定电池灵敏度更加快捷，并且当电池初始电阻较低时，可以使用该电路。

[ænd; ənd] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['nesəseri] [tuː; tə] [ɪn'kriːs] [ˌaɪ 'tiː] [bɪ'fɔːr] [tests] [kæn; kən] [biː; bi] [meɪd] .

and	it	is	necessary	to	increase	it	before	tests	can	be	made	.
和	它	是	必要的	到	增加	它	前	测试	能	是	制成	.

必须先增加其值才能进行测试。

[wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ['meθəd] [ʌv; əv] ['meʒərmənt] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [əd'vaɪzəb(ə)l] [tuː; tə] [juːz] [ə; eɪ]

With	the	substitution	method	of	measurement	it	is	advisable	to	use	a
和	这	替代	方法	的	测量	它	是	建议	到	使用	一个

['ræðər] [ɪn'sensətɪv] - [ɔːr] ['miːtər] [sɪns] [ðə; ði] ['kɜːrənt] [æt; ət] [taɪmz] [meɪ] [riːtʃ] [ə; eɪ]

rather	insensitive	galvonometer	or	meter	since	the	current	at	times	may	reach	a
相当	冷漠无情	-	或者	仪表	自从	这	当前的	在	时代	可能	抵达	一个

['vælјuː] [ðæt] [wʊd] ['dæmɪdʒ] [ə; eɪ] ['delɪkət] ['ɪnstrəmənt] .

value	that	would	damage	a	delicate	instrument	.
价值	那	会	损害	一个	精美的	乐器	.

采用替代测量法时，建议使用灵敏度较低的电流计或仪表，因为电流有时可能会达到损坏精密仪器的数值。

[ə; eɪ]['tændʒənt] - [wɪð; wɪθ] ['hevi] ['waɪndɪŋ] [wɪl] [biː; bi] [faʊnd] [moʊst]['suːtəb(ə)l] .

A	tangent	galvonometer	with	heavy	windings	will	be	found	most	suitable	.
一个	切线	-	和	重的	绕组	将要	是	成立	最多	合适的	.

采用重绕组的切线电流计最为合适。

[tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] [ɪf] [ə; eɪ] [sel] [ɪz] ['sensətɪv] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [kloʊz] [ə; eɪ] ['riːleɪ] [ðə; ði] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn]

To	determine	if	a	cell	is	sensitive	enough	to	close	a	relay	the	substitution
到	决定	如果	一个	细胞	是	敏感的	足够的	到	关闭	一个	中继	这	替代

['sɜːrkɪt] [meɪ] [biː; bi] [juːst] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['riːleɪ] [kə'nektɪd] [ɪn] [pleɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] - .

circuit	may	be	used	with	a	relay	connected	in	place	of	the	galvonometer	.
电路	可能	是	用过的	和	一个	中继	连接	在	地方	的	这	-	.

为了确定电池是否足够灵敏以闭合继电器，可以使用替代电路，用继电器代替电流计进行连接。

[ɪf] [ðə; ði] [sel] [ɪz] ['suːtəb(ə)l] [fɔːr; fər] [ðə; ði] ['pɜːrpəs] [ðə; ði] ['riːleɪ] [wɪl] [kloʊz] [wen] [ðə; ði] [sel] [ɪz] ['laɪtɪd]

If	the	cell	is	suitable	for	the	purpose	the	relay	will	close	when	the	cell	is	lighted
如果	这	细胞	是	合适的	为了	这	目的	这	中继	将要	关闭	什么时候	这	细胞	是	照明

.

:

.

如果电池符合用途，则当电池点亮时，继电器将闭合。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	49	]
[	页	-	]

[第49页]

[fɪg] . - .

Fig	.	18	.
如图	.	-	.

图18。

['ʃoʊɪŋ] [sel] ['redi] [fɔːr; fər] [ə'sembli] [wɪð; wɪθ] [fɔːr] [kəm'pliːtɪd] ['sɛlz] [ɪn] ['bækgraʊnd]

Showing	Cell	ready	for	Assembly	with	Four	Completed	Cells	in	Background
显示	细胞	准备好	为了	集会	和	四	完全的	细胞	在	背景

显示准备组装的细胞，背景中有四个已组装完成的细胞。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	50	]
[	页	-	]

[第50页]

[fɔːr; fər]['præktɪk(ə)l]['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz][ðə; ði] ['sensətɪvnəs] [ʌv; əv][ə; eɪ] [sel] [tuː; tə] [laɪt] [ænd; ənd][ɪts]

For	practical	purposes	the	sensitiveness	of	a	cell	to	light	and	its
为了	实际的	目的	这	敏感性	的	一个	细胞	到	光	和	它是

['kɜːrənt] ['dʒenəˌreitiŋ] ['prɑːpərtiz] [ɑːr; ər][ðə; ði]['oʊnli][wʌnz][ʌv; əv]['vælјuː][bʌt; bət] ['ʌðər] ['prɑːpərtiz]

current	generating	properties	are	the	only	ones	of	value	but	other	properties
当前的	生成	特性	是	这	仅有的	一个	的	价值	但	其他	特性

[ʌv; əv] [ðiːz] ['sɛlz] [wɪl] [biː; bi] ['menʃ(ə)nd] ['leɪtər] .

of	these	cells	will	be	mentioned	later	.
的	这些	细胞	将要	是	提及	之后	.

从实际应用角度来看，电池对光的敏感性和产生电流的特性是唯一有价值的特性，但这些电池的其他特性将在以后提及。

[ðiːz] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'veləpt] [baɪ]['prɑːpər] ['triːtmənt] [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv]

These	may	be	developed	by	proper	treatment	and	the	results	of
这些	可能	是	发达	经过	恰当的	治疗	和	这	结果	的

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [ə'lɔːŋ] [ðiːz] [laɪnz][kæn; kən]['hɑːrdli][biː; bi]

experiments	along	these	lines	can	hardly	be
实验	沿着	这些	线条	能	几乎	是

[fɔːr'siːn] [wɪð; wɪθ] ['eni] [dɪ'griː] [ʌv; əv] ['ækjərəsi] [æt; ət][ðə; ði]['prez(ə)nt][steɪdʒ][ʌv; əv][ðə; ði]

foreseen	with	any	degree	of	accuracy	at	the	present	stage	of	the
预见	和	任何	程度	的	准确性	在	这	展示	阶段	的	这

[dɪ'veləpmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɛlz] .

development	of	the	cells	.
发展	的	这	细胞	.

这些特性可以通过适当的处理来发展，但在细胞发展的现阶段，沿着这些方向进行的实验结果很难被准确预测。

[wen] ['sætɪsfaɪd] [ðæt] [ə; eɪ] [sel] [ɪz] ['prɑːpərli] [meɪd] [ænd; ənd] ['ferli] ['sensətɪv] [ˌaɪ 'tiː][kæn; kən][biː; bi]

When	satisfied	that	a	cell	is	properly	made	and	fairly	sensitive	it	can	be
什么时候	使满意	那	一个	细胞	是	适当地	制成	和	相当	敏感的	它	能	是

['pɜːrmənəntli] [siːld] [baɪ] ['pɔːrɪŋ] [meltid] ['siːlɪŋ] [wæks] [ə'raʊnd] [ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ænd; ənd]

permanently	sealed	by	pouring	melted	sealing	wax	around	the	edges	and
永久的	密封	经过	浇注	融化	密封	蜡	大约	这	边缘	和

['smuːðɪŋ] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][hɑːt] [naɪf] .

smoothing	with	a	hot	knife	.
平滑	和	一个	热的	刀	.

当确认电池制作得当且灵敏度较高后，可以通过在电池边缘浇上熔化的封蜡并用热刀抹平，将其永久密封。

[ə; eɪ] [smɔːl] [ʃiːt] [ʌv; əv]['peɪpər][ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['peɪstɪd][ɑːn][ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]

A	small	sheet	of	paper	should	be	pasted	on	the	back	of	the	cell	with	the
一个	小的	床单	的	纸	应该	是	粘贴	在	这	后退	的	这	细胞	和	这

[mɔːr] [ɪm'pɔːrt(ə)nt] [ˌkærɪktə'rɪstɪks] [mɑːrkt] [ˌðer'ɑːn] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði][moʊst]['suːtəb(ə)l]

more	important	characteristics	marked	thereon	as	well	as	the	most	suitable
更多的	重要的	特征	标记	其上	作为	出色地	作为	这	最多	合适的

['voʊltɪdʒ] .

voltage	.
电压	.

应在电池背面粘贴一张小纸片，上面标明最重要的特性以及最合适的电压。

[ðə; ði]['tɜ:rmɪn(ə)l] [kə'nektɪd] [tu:; tə][ðə; ði][goʊld][fɔɪl][kæn; kən][bi:; bi]['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ][ə; eɪ]['pɑ:zətɪv] (+)

The	terminal	connected	to	the	gold	foil	can	be	indicated	by	a	positive	(	+	)
这	终端	连接	到	这	金子	挫败	能	是	表明的	经过	一个	积极的	(	+	)

[saɪn][fɔ:r; fər] [kən'vi:niəns] [ɪn]['prɑ:pərli] [kə'nektɪŋ] [ðə; ði] [sel] ['ɪntu:][ðə; ði]['sɜ:rkɪt] .

sign	for	convenience	in	properly	connecting	the	cell	into	the	circuit	.
符号	为了	方便	在	适当地	连接	这	细胞	进入	这	电路	.

为了方便将电池正确连接到电路中，可以给连接到金箔的端子加上正号（+）。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	51	]
[	页	-	]

[第51页]

['tʃæptər] [vi:]

CHAPTER	V
章	V

第五章

[ˌæplə'keiʃ(ə)nz][ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['sɛlz]

Applications	of	Selenium	Cells
应用程序	的	硒	细胞

硒电池的应用

[tu:; tə][goʊ]['ɪntu:][ə; eɪ]['di:teɪld; dɪ'teɪld] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['meni] [ˌæplə'keiʃ(ə)nz][ʌv; əv] [sə'li:niəm]

To	go	into	a	detailed	description	of	the	many	applications	of	selenium
到	去	进入	一个	详细的	描述	的	这	许多	应用程序	的	硒

['sɛlz] [ɪz][nɑ:t]['pɑ:səb(ə)l][ɪn][ə; eɪ][wɜ:rk][ʌv; əv][ðə; ði][saɪz][ʌv; əv] [ðɪs] .

cells	is	not	possible	in	a	work	of	the	size	of	this	.
细胞	是	不是	可能的	在	一个	工作	的	这	尺寸	的	这	.

在本书篇幅有限的情况下，不可能详细描述硒电池的众多应用。

[haʊ'evər] [ə; eɪ] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['mænɪfoʊld][ˌæplə'keiʃ(ə)nz] [wɪl] [pɔɪnt] [aʊt][ɪn][ə; eɪ] [mɑ:rkt]

However	a	discussion	of	the	manifold	applications	will	point	out	in	a	marked
然而	一个	讨论	的	这	歧管	应用程序	将要	观点	出去	在	一个	标记

['mænər] [ðə; ði]['wʌndərf(ə)l] [ˌpɔsə'bilitiz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [pɝ'fɛktəd] [sə'li:niəm] [sel] .

manner	the	wonderful	possibilities	of	a	perfected	selenium	cell	.
方式	这	精彩的	可能性	的	一个	完善	硒	细胞	.

然而，对硒电池各种应用的探讨将显著地指出完善的硒电池所蕴含的奇妙可能性。

[ðə; ði][ju:z][ʌv; əv] [sə'li:niəm] ['sɛlz] [fɔ:r; fər][ˌfoʊtoʊ'metrɪk]['pɝ:pəsəz, 'pɝ:pəsɪz][wʌz; wəz] [sə'dʒestɪd] [baɪ]

The	use	of	selenium	cells	for	photometric	purposes	was	suggested	by
这	使用	的	硒	细胞	为了	光度学	目的	曾是	建议	经过

[klaːk][ɑ:n][ðə; ði] [ə'keɪʒn] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜ:rst] [ə'naʊnsmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [laɪt] ['sensətɪv] ['prɑ:pərtiz]

Clark	on	the	occasion	of	the	first	announcement	of	the	light	sensitive	properties
克拉克	在	这	场合	的	这	第一的	公告	的	这	光	敏感的	特性

[ʌv; əv] [sə'li:niəm] .

of	selenium	.
的	硒	.

克拉克在首次公布硒的光敏特性时，提出了使用硒电池进行光度测量的建议。

[ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [hoʊpt] [ðæt] [ðə; ði] [sə'li:niəm] [sel] [wʊd] [rɪ'mu:v] [ðə; ði]['kʌlər] ['stʌmbliŋ] [blɑ:k] [ɪn]

It	was	hoped	that	the	selenium	cell	would	remove	the	color	stumbling	block	in
它	曾是	希望	那	这	硒	细胞	会	消除	这	颜色	踉跄	堵塞	在

['meʒərɪŋ] [ðə; ði]['briljəns,-jənsi][ʌv; əv] [laɪt] [bʌt; bət][tu:; tə] [deɪt] [ə; eɪ] [sək'sesf(ə)l] [foʊ'tɑ:mətər] ['ju:zɪŋ]

measuring	the	brilliancy	of	light	but	to	date	a	successful	photometer	using
测量	这	才华横溢	的	光	但	到	日期	一个	成功的	光度计	使用

[sə'li:niəm] [hæz; həz][nɑ:t] [bɪn] [prə'du:st] .

selenium	has	not	been	produced	.
硒	有	不是	到过	生产	.

人们曾希望硒光电池能够消除测量光亮度时的颜色障碍，但迄今为止，还没有制造出使用硒的光度计。

[ðə; ði] [prə'poʊzd] ['meθəd] [wʌz; wəz] [tu:; tə] [kə'nekt] [ə; eɪ] [sə'li:niəm] [sel] [ɪn] ['sɪri:z] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ]

The	proposed	method	was	to	connect	a	selenium	cell	in	series	with	a
这	建议的	方法	曾是	到	连接	一个	硒	细胞	在	系列	和	一个

- ['prɑ:pərli] ['kælɪbreɪtɪd] [ænd; ənd] [tu:; tə] [ə'laʊ] [ðə; ði] [laɪt] [tu:; tə] [bi:; bi] ['meʒərd] [tu:; tə]

galvonometer	properly	calibrated	and	to	allow	the	light	to	be	measured	to
-	适当地	校准	和	到	允许	这	光	到	是	测量	到

[fɔ:l] [ɑ:n] [ðə; ði] [sə'li:niəm] [sel] ,

fall	on	the	selenium	cell	,
落下	在	这	硒	细胞	,

所提出的方法是将硒光电池与经过适当校准的电流计串联，并让待测光照射到硒光电池上。

[ɪts] ['briljəns,-jənsi] [ɪn] ['kænd(ə)l] - ['paʊər] [ɔ:r] [fʊt] ['kændlz] [tu:; tə] [bi:; bi] [ri:d] [də'rekt] [frʌm; frəm] [ðə; ði]

its	brilliancy	in	candle	-	power	or	foot	candles	to	be	read	direct	from	the
它是	才华横溢	在	蜡烛	-	力量	或者	脚	蜡烛	到	是	读	直接的	从	这

[skeɪl] [ɑ:n] [ðə; ði] - .

scale	on	the	galvonometer	.
规模	在	这	-	.

其亮度以烛光或英尺烛光为单位，可直接从电流计刻度上读取。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	52	]
[	页	-	]

[第52页]

[ə; eɪ] [sel] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['frɪts] [taɪp] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] [goʊld] [ɪ'lektroʊd] [wʊd] [nɑ:t] [bi:; bi] ['su:təb(ə)l] [fɔ:r; fər]

A	cell	of	the	Fritts	type	with	a	gold	electrode	would	not	be	suitable	for
一个	细胞	的	这	弗里茨	类型	和	一个	金子	电极	会	不是	是	合适的	为了

[ðə; ði] ['pɜ:rpəs] [ɑ:n] [ə'kaʊnt] [ʌv; əv] [ˌaɪ 'ti:] ['oʊnli] ['pæsɪŋ] [ðə; ði] [gri:n] ['reɪz] [bʌt; bət] ['frɪts] [sə'dʒestɪd]

the	purpose	on	account	of	it	only	passing	the	green	rays	but	Fritts	suggested
这	目的	在	帐户	的	它	仅有的	通过	这	绿色的	射线	但	弗里茨	建议

[ðæt] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['sɛlz] [bi:; bi] [ju:st] ,

that	a	number	of	cells	be	used	,
那	一个	数字	的	细胞	是	用过的	,

弗里茨型金电极电池由于只能透过绿光，因此不适合用于此目的，但弗里茨建议使用多个电池。

[wʌn] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['sɪlvər] [fɔɪl] [ɪ'lektroʊd] [tu:; tə] [peɪs] [blu:] ['reɪz] [ænd; ənd] [soʊ] [ɑ:n] [tu:; tə] [ɪn'klu:d] [ɔ:l]

one	with	a	silver	foil	electrode	to	pass	blue	rays	and	so	on	to	include	all
一	和	一个	银	挫败	电极	到	经过	蓝色的	射线	和	所以	在	到	包括	全部

[ðə; ði] ['kʌlɚz] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['spektrəm] .

the	colors	of	the	spectrum	.
这	颜色	的	这	光谱	.

一个带有银箔电极，可以透过蓝光，以此类推，可以透过光谱中的所有颜色。

['nætʃ(ə)rəli] [ðə; ði] [ju:z] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['pɜ:rfɪktli] [træns'pærənt] [kən'dʌktər] [ɑ:n] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði]

Naturally	the	use	of	a	perfectly	transparent	conductor	on	the	surface	of	the
自然	这	使用	的	一个	完美	透明的	导体	在	这	表面	的	这

[sel] [wʊd] [meɪk] [ˌaɪ 'ti:] ['pɑ:səb(ə)l] [tu:; tə] [ju:z] [wʌn] [sel] [fɔ:r; fər] [ðə; ði] [ɪn'taɪər] [reɪndʒ] [ʌv; əv] ['kʌlər]

cell	would	make	it	possible	to	use	one	cell	for	the	entire	range	of	color
细胞	会	制作	它	可能的	到	使用	一	细胞	为了	这	全部的	范围	的	颜色

[ænd; ənd] [wɪð; wɪθ] ['prɑ:pər] [pri'kɔ:ʃənz] [ə; eɪ] [kən'dʌktɪŋ] ['lɪkwɪd] [maɪt] [sɑ:lv] [ðə; ði] ['prɑ:bləm] .

and	with	proper	precautions	a	conducting	liquid	might	solve	the	problem	.
和	和	恰当的	防范措施	一个	进行	液体	可能	解决	这	问题	.

当然，如果在电池表面使用完全透明的导电材料，就可以用一个电池来表示所有颜色范围；如果采取适当的预防措施，导电液体或许可以解决这个问题。

[ðɪs] [ɪz] ['wɜ:rði] [ʌv; əv] [ə'tenʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ɪk'sperɪmənt] .

This	is	worthy	of	attention	and	experiment	.
这	是	值得	的	注意力	和	实验	.

这值得关注和实验。

[ðə; ði][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz] [tuː; tə][ðə; ði] [trænz'mɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] [spiːtʃ] ['oʊvər][ə; eɪ] [biːm]

The	application	of	selenium	cells	to	the	transmission	of	speech	over	a	beam
这	应用	的	硒	细胞	到	这	传播	的	演讲	超过	一个	光束

[ʌv; əv] [laɪt] [hæz; həz] [rɪ'siːvd] ['menʃ(ə)n][frʌm; frəm][taɪm][tuː; tə][taɪm][ɪn][ðə; ði]['teknɪk(ə)l] [pres]

of	light	has	received	mention	from	time	to	time	in	the	technical	press
的	光	有	已收到	提到	从	时间	到	时间	在	这	技术的	按

['prɪnsəpli] [ɪn] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ʌv; əv]

principally	in	connection	with	the	experiments	of
主要	在	联系	和	这	实验	的

[bel] [ænd; ənd] ['teɪntər] [ɔːr] - .

Bell	and	Taintor	or	Ruhmer	.
钟	和	坦托尔	或者	-	.

技术报刊上不时会提及硒电池在光束上传输语音的应用，这主要与贝尔和坦托尔或鲁默的实验有关。

- [hæz; həz][sək'siːdəd, sək'siːdɪd][ɪn] ['tɔːkɪŋ] [ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] 4½ [maɪlz]['juːzɪŋ][ə; eɪ] ['spiːkɪŋ]

Ruhmer	has	succeeded	in	talking	a	distance	of	4½	miles	using	a	speaking
-	有	成功了	在	说	一个	距离	的	4½	英里	使用	一个	请讲

[ɑːrk][æt; ət][ðə; ði] [trænz'mɪtɪŋ] ['steɪʃ(ə)n] .

arc	at	the	transmitting	station	.
弧	在	这	传输	车站	.

鲁默利用发射站的弧形发射装置，成功地进行了 4.5 英里（约 7 公里）的通话。

[ðə; ði][ɑːrk][wʌz; wəz] ['maʊntɪd] [ɪn][ðə; ði]['foʊkəs][ʌv; əv][ə; eɪ][ˌpærə'bɑːlɪk] ['mɪrər] ,

The	arc	was	mounted	in	the	focus	of	a	parabolic	mirror	,
这	弧	曾是	安装	在	这	重点	的	一个	抛物线	镜子	,

弧形装置安装在抛物面镜的焦点处。

[ðə; ði] ['maɪkrəfoʊn] ['biːɪŋ] [kə'nektɪd] [ɪn'dʌktɪvli] [tuː; tə][ðə; ði][ɑːrk]['sɜːrkɪt][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][æn; ən]

the	microphone	being	connected	inductively	to	the	arc	circuit	by	means	of	an
这	麦克风	存在	连接	归纳法	到	这	弧	电路	经过	方法	的	一个

[ɪn'dʌkʃ(ə)n] [kɔɪl] .

induction	coil	.
就职	线圈	.

麦克风通过感应线圈以感应方式连接到电弧电路。

[ðə; ði] [biːm] [ʌv; əv] [laɪt] [wʌz; wəz] [pɪkt] [ʌp][baɪ][ə; eɪ]['sekənd][ˌpærə'bɑːlɪk] ['mɪrər] [ænd; ənd] ['foʊkəst]

The	beam	of	light	was	picked	up	by	a	second	parabolic	mirror	and	focused
这	光束	的	光	曾是	挑选	向上	经过	一个	第二	抛物线	镜子	和	专注

[ɑːn][ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['bætəri] [ænd; ənd] ['telɪfoʊn]

on	a	selenium	cell	connected	to	a	battery	and	telephone
在	一个	硒	细胞	连接	到	一个	电池	和	电话

光束被第二个抛物面镜接收，并聚焦到一个连接到电池和电话的硒光电池上。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	53	]
[	页	-	]

[第53页]

[rɪ'siːvər] .

receiver	.
接收者	.

接收者。

[ðə; ði] [vɔɪs] [weɪvz] [ɪm'pɪndʒɪŋ] [ɑːn][ðə; ði] ['maɪkrəfoʊn] [wɪl] [ækt][tuː; tə] ['veri] [ðə; ði] [ɪn'tensəti] [ʌv; əv]

The	voice	waves	impinging	on	the	microphone	will	act	to	vary	the	intensity	of
这	嗓音	波浪	冲击	在	这	麦克风	将要	行为	到	各不相同	这	强度	的

[ðə; ði] [laɪt] [biːm] [sent] [aʊt][baɪ][ðə; ði][ɑːrk][ænd; ənd][ɪn] [ðɪs] ['mænər] [ə'fekt] [ðə; ði] [sə'liːniəm] [sel]

the	light	beam	sent	out	by	the	arc	and	in	this	manner	affect	the	selenium	cell
这	光	光束	发送	出去	经过	这	弧	和	在	这	方式	影响	这	硒	细胞

[æt; ət][ðə; ði] [rɪ'siːvɪŋ] ['steɪʃ(ə)n] [wɪtʃ] ['ɔːltəz] [ðə; ði] [streŋθ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɜːrənt] [θruː] [ðə; ði]

at	the	receiving	station	which	alters	the	strength	of	the	current	thru	the
在	这	接收	车站	哪个	改变	这	力量	的	这	当前的	通过	这

[rɪ'siːvəz] [ænd; ənd] [ðʌs] [ˌriːprə'djuːsiz][ðə; ði][wɜːrdz] .

receivers	and	thus	reproduces	the	words	.
接收器	和	因此	复制	这	字	.

撞击到麦克风上的声波会改变电弧发出的光束的强度，从而影响接收站的硒电池，改变流经接收器的电流强度，进而重现语音。

[fɔːr; fər][ɪkˌsperɪ'ment(ə)l]['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz][ə; eɪ] [smɔːl] [ˌɪnkən'des(ə)nt] [læmp] [meɪ] [biː; bi] [juːst] [æt; ət]

For	experimental	purposes	a	small	incandescent	lamp	may	be	used	at
为了	实验	目的	一个	小的	白炽灯	灯	可能	是	用过的	在

[ðə; ði] [trænz'mɪtɪŋ] ['steɪʃ(ə)n] [kə'nektɪd] [ɪn] ['sɪriːz] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['telɪfoʊn] [trænz'mɪtərˌtræns'mɪtər]

the	transmitting	station	connected	in	series	with	a	telephone	transmitter
这	传输	车站	连接	在	系列	和	一个	电话	发射机

[ænd; ənd] ['bætəri] .

and	battery	.
和	电池	.

为了进行实验，可以在发射站使用一个小型白炽灯，将其与电话发射机和电池串联。

[ðə; ði] [rɪ'siːvɪŋ] [end] [kəm'praiziz] [ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] [wɪð; wɪθ]['prɑːpər] ['bætəri] [ænd; ənd] ['sensətɪv]

The	receiving	end	comprises	a	selenium	cell	with	proper	battery	and	sensitive
这	接收	结尾	包括	一个	硒	细胞	和	恰当的	电池	和	敏感的

['telɪfoʊn] [rɪ'siːvər] .

telephone	receiver	.
电话	接收者	.

接收端包括一个带有合适电池的硒光电池和一个灵敏的电话接收器。

[wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ker] [ɪn] [ə'dʒʌstmənt] [ðə; ði]['sɪmp(ə)l] [ə'reɪndʒmənt] [wɪl] [trænz'mɪt][ðə; ði] [vɔɪs]

With	a	little	care	in	adjustment	the	simple	arrangement	will	transmit	the	voice
和	一个	小的	关心	在	调整	这	简单的	安排	将要	发送	这	嗓音

[ə'krɔːs] [ə; eɪ] ['daːkənd] [ruːm] [wɪ'ðaʊt] ['dɪfɪkəlti] .

across	a	darkened	room	without	difficulty	.
穿过	一个	变暗	房间	没有	困难	.

稍加调整，这种简单的装置就能轻松地将声音传遍黑暗的房间。

[ə'nʌðər] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [sə'liːniəm] [meɪd] [baɪ] - [ɪz][ðə; ði] [ˌɔːtə'mætɪk] [kən'troʊl][ʌv; əv] [laɪt]

Another	application	of	selenium	made	by	Ruhmer	is	the	automatic	control	of	light
其他	应用	的	硒	制成	经过	-	是	这	自动的	控制	的	光

['buːiːz] .

buoys	.
浮标	.

鲁默尔利用硒进行的另一项应用是自动控制灯浮标。

[wen] [sʌtʃ] ['buːiːz] [ɑːr; ər] [pleɪst] [ɪn] [aʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] [wei] ['pleɪsɪz][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] ['nesəseri]

When	such	buoys	are	placed	in	out	of	the	way	places	it	has	been	necessary
什么时候	这样的	浮标	是	放置	在	出去	的	这	方式	地方	它	有	到过	必要的

[tuː; tə] [liːv] [ðə; ði] [laɪt] ['bɜːrnɪŋ] [deɪ] [ænd; ənd] [naɪt] .

to	leave	the	light	burning	day	and	night	.
到	离开	这	光	燃烧	天	和	夜晚	.

当这类浮标放置在偏僻的地方时，必须让灯光日夜不熄灭。

[tuː; tə] [prɪ'vent] [ðə; ði] ['friːkwənt] [riˈtʃaːdʒiŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][gæs]['rezərvwɑːr] [ðɪs] ['meθəd] [rɪ'kwaɪərd] ,

To	prevent	the	frequent	recharging	of	the	gas	reservoir	this	method	required	,
到	防止	这	频繁	充电	的	这	气体	水库	这	方法	必需的	,

为了防止频繁地对储气库进行充气，该方法需要：

[ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] [wʌz; wəz] [ə'reɪndʒd] [tuː; tə][tɜːrn][ðə; ði][gæs][ɑːn][ænd; ənd][ɪg'naɪt][ˌaɪ 'tiː][æt; ət]

a	selenium	cell	was	arranged	to	turn	the	gas	on	and	ignite	it	at
一个	硒	细胞	曾是	安排	到	转动	这	气体	在	和	点燃	它	在

['naɪtfɔːl] [ænd; ənd][tuː; tə] [ɪk'stɪŋgwɪʃ] [ˌaɪ 'tiː] [ə'gen] [ɪn][ðə; ði] ['mɔːrnɪŋ] .

nightfall	and	to	extinguish	it	again	in	the	morning	.
黄昏	和	到	熄灭	它	再次	在	这	早晨	.

安装了硒电池，以便在夜幕降临时打开并点燃气体，并在早晨将其熄灭。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ]['voʊltmiːtər][ðə; ði]['niːd(ə)l][ʌv; əv] [wɪtʃ] [muːvz] [bɪ'twiːn] [tuː]

The	cell	is	connected	to	a	voltmeter	the	needle	of	which	moves	between	two
这	细胞	是	连接	到	一个	电压表	这	针	的	哪个	移动	之间	二

['kɑːnˌtækts, 'kɑːnˌtæks] .

contacts	.
联系方式	.

该电池连接到电压表，电压表的指针在两个触点之间移动。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [deɪ] [ðə; ði]['niːd(ə)l] [rests] [ə'genst] [wʌn]['kɑːntækt][ænd; ənd][ðə; ði]

During	the	day	the	needle	rests	against	one	contact	and	the
期间	这	天	这	针	休息	反对	一	接触	和	这

白天，针头抵着一个触点，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	54	]
[	页	-	]

[第54页]

[gæs][ɪz] [tɜːrnd] [ɔːf][baɪ][æn; ən][ɪ'lektroʊmægnət] .

gas	is	turned	off	by	an	electromagnet	.
气体	是	转向	离开	经过	一个	电磁铁	.

燃气是通过电磁铁关闭的。

[æt; ət] ['naɪtfɔːl] [æz; əz][ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [ɪn'kriːsɪz] [ðə; ði]['niːd(ə)l] [fɔːlz] [bæk] [tɪl] [ˌaɪ 'tiː]

At	nightfall	as	the	resistance	of	the	cell	increases	the	needle	falls	back	till	it
在	黄昏	作为	这	反抗	的	这	细胞	增加	这	针	瀑布	后退	直到	它

['tʌtʃɪz] [ðə; ði] ['ʌðər] ['kɑːntækt][ænd; ənd] ['ɔpəreɪts] [æn; ən] [ɪ'lektrɪkl] ['mekənɪzəm] [fɔːr; fər] ['tɜːrnɪŋ] [ɑːn]

touches	the	other	contact	and	operates	an	electrical	mechanism	for	turning	on
触摸	这	其他	接触	和	运作	一个	电气	机制	为了	转弯	在

[ðə; ði][gæs][ænd; ənd] [ig'naitɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] .

the	gas	and	igniting	it	.
这	气体	和	点燃	它	.

夜幕降临时，随着电池电阻增大，针头会回落，直到接触到另一个触点，从而启动一个电气装置，打开燃气并将其点燃。

['sɪmələr][ˌæplə'keiʃ(ə)nz]['oʊnli][ə'weɪt][ðə; ði][pər'fekʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ][rɪ'laɪəb(ə)l] [sə'liːniəm] [sel] [ɪn]

Similar	applications	only	await	the	perfection	of	a	reliable	selenium	cell	in
相似的	应用程序	仅有的	等待	这	完美	的	一个	可靠的	硒	细胞	在

['kwɑːntətiz] .

quantities	.
数量	.

类似的应用只待可靠的硒电池能够大规模生产并完善。

[ðeɪ] [kʊd; kəd][biː; bi] [juːst] [tuː; tə] [ˌɔːtə'mætɪkli] [kən'troʊl] [striːt] [laɪts] [ænd; ənd] [laɪts] [ɑːn]

They	could	be	used	to	automatically	control	street	lights	and	lights	on
他们	可以	是	用过的	到	自动地	控制	街道	灯	和	灯	在

['ædvərtaɪzɪŋ] [saɪnz] ['loʊkeɪtɪd] [ə'lɔːŋ] ['reɪlrəʊdz] [ænd; ənd]['sɪmələr]['ruːts, 'raʊts, 'rʊts][ʌv; əv]['træv(ə)l] .

advertising	signs	located	along	railroads	and	similar	routes	of	travel	.
广告	标志	位于	沿着	铁路	和	相似的	路线	的	旅行	.

它们可用于自动控制路灯以及铁路沿线和类似交通路线上的广告牌灯光。

[ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] [ðeɪ] [kʊd; kəd][biː; bi] [ɪm'plɔɪd] [ɪn] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['suːtəb(ə)l]

On	the	other	hand	they	could	be	employed	in	connection	with	a	suitable
在	这	其他	手	他们	可以	是	受雇	在	联系	和	一个	合适的

[rɪ'kɔːrdɪŋ] ['ɪnstrəmənt] [tuː; tə]['redʒɪstər][ðə; ði] [ɪn'tensəti] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sʌnlaɪt] [ænd; ənd] [ðʌs] [sɜːrv]

recording	instrument	to	register	the	intensity	of	the	sunlight	and	thus	serve
记录	乐器	到	登记	这	强度	的	这	阳光	和	因此	服务

[æz; əz][ə; eɪ]['væljuəb(ə)l]['ædʒʌŋkt][tuː; tə][ðə; ði] ['weðər] ['bjʊroʊ] .

as	a	valuable	adjunct	to	the	weather	bureau	.
作为	一个	有价值的	附件	到	这	天气	局	.

另一方面，它们可以与合适的记录仪器配合使用，以记录阳光的强度，从而成为气象局的宝贵辅助工具。

[ðeɪ] [hæv; həv] [bɪn] [juːst] [tuː; tə][ə; eɪ] ['lɪmɪtɪd] [ɪk'stent][baɪ][prɑːf] . ['bɑːrnɑːrd][ʌv; əv] [lɪk] [əb'zɜːrvətɔːri]

They	have	been	used	to	a	limited	extent	by	Prof	.	Barnard	of	Lick	Observatory
他们	有	到过	用过的	到	一个	有限的	程度	经过	教授	.	巴纳德	的	舔	天文台

[ɪn] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][ˌæstrə'nɑːmɪk(ə)l][wɜːrk][ænd; ənd][baɪ] ['mɪntʃɪn] [ɪn][æn; ən] [ˌɔːtə'mætɪk] [dɪ'tektər]

in	connection	with	astronomical	work	and	by	Minchin	in	an	automatic	detector
在	联系	和	天文	工作	和	经过	明钦	在	一个	自动的	探测器

[ʌv; əv]['kɑːməts] .

of	comets	.
的	彗星	.

利克天文台的巴纳德教授曾有限地将它们用于天文研究，明钦也曾将它们用于彗星自动探测器。

[ðə; ði][ɔːft] ['herəldid] [sək'sesf(ə)l] [trænz'mɪʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['fəutəgræfs] ['oʊvər][ə; eɪ]['waɪər][hæz; həz] [jet]

The	oft	heralded	successful	transmission	of	photographs	over	a	wire	has	yet
这	经常	被预言	成功的	传播	的	照片	超过	一个	金属丝	有	然而

[tuː; tə] [bɪ'kʌm] [æn; ən] [ə'kɑːmplɪʃt] [fækt] .

to	become	an	accomplished	fact	.
到	变得	一个	完成	事实	.

人们经常宣称可以通过电线成功传输照片，但这一目标尚未成为现实。

['foʊtoʊz][hæv; həv] [bɪn] [trænz'mɪtɪd] [baɪ]['kɔrn][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [fer] [dɪ'griː] [ʌv; əv] [sək'ses] ['juːzɪŋ]

Photos	have	been	transmitted	by	Korn	with	a	fair	degree	of	success	using
照片	有	到过	传输	经过	玉米	和	一个	公平的	程度	的	成功	使用

[sə'liːniəm] ['sɛlz] [bʌt; bət] [sʌtʃ] [wɜːrk] [ə'weits] [ðə; ði]['pɜːrfɪkt] [sel] .

selenium	cells	but	such	work	awaits	the	perfect	cell	.
硒	细胞	但	这样的	工作	等待	这	完美的	细胞	.

Korn 已经利用硒电池成功地传输了照片，但这项工作还有待完美的电池。

['meni] ['ʌðər] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [hæv; həv] [ə'temptɪd] [tuː; tə]

Many	other	investigators	have	attempted	to
许多	其他	调查人员	有	尝试过	到

许多其他调查人员也曾尝试过

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	55	]
[	页	-	]

[第55页]

[sɑːlv] [ðə; ði]['prɑːbləm][ænd; ənd][hæv; həv] [prə'poʊzd] ['veriəs] ['meθədz] ,

solve	the	problem	and	have	proposed	various	methods	,
解决	这	问题	和	有	建议的	各种各样的	方法	,

针对这个问题，已经提出了多种解决方案。

[imˈplɔiŋ] [ˈɪmɪdʒɪz] [θroʊn] [ɑːn] [graʊnd] [glæs] [skriːn] [ɔːr] [θruː] [ə; eɪ] [ˌfoʊtəˈgræfɪk] [ˈnegətɪv] ,

employing	images	thrown	on	ground	glass	screen	or	thru	a	photographic	negative	,
雇用	图片	抛掷	在	地面	玻璃	屏幕	或者	通过	一个	摄影	消极的	,

利用投射在磨砂玻璃屏上或通过摄影底片呈现的图像，

[ə; eɪ] [səˈliːniəm] [sel] [ɔːr] [ə; eɪ] [bæŋk] [ʌv; əv] [ˈsɛlz] [tuː; tə] [biː; bi] [əˈfektɪd] [baɪ] [ðə; ði] [haɪ] [ænd; ənd] [loʊ] [laɪts] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈpɪktʃər] .

a	selenium	cell	or	a	bank	of	cells	to	be	affected	by	the	high	and	low	lights	of	the	picture	.
一个	硒	细胞	或者	一个	银行	的	细胞	到	是	做作的	经过	这	高的	和	低的	灯	的	这	图片	.

受画面中高光和低光影响的硒电池或电池组。

[æt; ət] [ðə; ði] [rɪˈsiːvɪŋ] [end] [ðə; ði] [ˈkɜːrənt] [ɪz] [juːst] [tuː; tə] [kənˈtroʊl] [ə; eɪ] [laɪt] [sɔːrs] [baɪ] [wʌn] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈmeni] [ˈpɑːsəb(ə)l] [ˈmeθədz] [tuː; tə] [ˌriːprəˈduːs] [ðə; ði] [ˈpɪktʃər] [ɑːn] ['sensitaizd] [ˈpeɪpər] .

At	the	receiving	end	the	current	is	used	to	control	a	light	source	by	one	of	the	many	possible	methods	to	reproduce	the	picture	on	sensitized	paper	.
在	这	接收	结尾	这	当前的	是	用过的	到	控制	一个	光	来源	经过	一	的	这	许多	可能的	方法	到	复制	这	图片	在	敏感的	纸	.

在接收端，电流被用来通过多种可能的方法之一来控制光源，从而在感光纸上再现图像。

[ðiːz] [inˈvenʃənz] [hæv; həv] [bɪn] [ˈveriəsli,ˈværiəsli] [tɜːm] [ðə; ði] [ˈtelɪskoʊp] , [tiˈlektrə,skəup] , [tɛləfɑːt] , [telə'foʊtə,græf] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

These	inventions	have	been	variously	termed	the	Telescope	,	Telectroscope	,	Telephot	,	Telephotograph	,	etc	.
这些	发明	有	到过	各种各样的	称为	这	望远镜	,	望远镜	,	远摄	,	远摄	,	ETC	.

这些发明曾被冠以各种各样的名称，例如望远镜、远摄镜、远摄摄影机等等。

[haʊˈevər] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [ɪkˈsepʃn] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [ˈveri] [fjuː] [ðeɪ] [hæv; həv] [nɑːt] [ˈprəugrest] [bɪˈjɑːnd] [dɪˈskrɪptɪv] [ˈmætər] ,

However	with	the	exception	of	a	very	few	they	have	not	progressed	beyond	descriptive	matter	,
然而	和	这	例外	的	一个	非常	很少	他们	有	不是	进展	超过	描述性的	事情	,

然而，除了极少数例外，它们都停留在描述性的层面。

[ˈdrɔɪŋz] [ænd; ənd] [ðə; ði] [moʊst] [prɪˈlɪmɪneri] [ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments] .

drawings	and	the	most	preliminary	experiments	.
图画	和	这	最多	初步的	实验	.

图纸和初步实验。

[wʌn] [ˈɪntrəstɪd] [ɪn] [ðə; ði] [ˈsʌbdʒekt] [wʊd] [duː] [wel] [tuː; tə] [əbˈteɪn] [ˈkɑːpiz] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˈveriəs] [ˈpætnts] [ˈɪʃuːd] [ɑːn] [ðə; ði] [ɑːrt] [θruː] [ə; eɪ] [ˈpæt(ə)nt] [ˈlɔɪər] [huː] [wɪl] [duː] [ðɪs] [fɔːr; fər] [ə; eɪ] [ˈnɑːmɪn(ə)l] [sʌm; səm] .

One	interested	in	the	subject	would	do	well	to	obtain	copies	of	the	various	patents	issued	on	the	art	thru	a	patent	lawyer	who	will	do	this	for	a	nominal	sum	.
一	感兴趣的	在	这	主题	会	做	出色地	到	获得	副本	的	这	各种各样的	专利	发布	在	这	艺术	通过	一个	专利	律师	WHO	将要	做	这	为了	一个	名义上的	和	.

对这个主题感兴趣的人最好通过专利律师获取该技术领域颁发的各种专利的副本，他们会以象征性的费用提供这项服务。

[ə; eɪ] [skiːm] [hæz; həz] [bɪn] [prəˈpoʊzd] [tuː; tə] [ˈjuːtəlaɪz] [ðə; ði] [ˈsɛlz] [ɪn] [kəˈnekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ] [ˈmoʊʃ(ə)n] [ˈpɪktʃərz] [tuː; tə] [prəˈduːs] [ðə; ði] [soʊ] [kɔːld] [ˈtɔːkɪŋ] [ˈpɪktʃərz] .

A	scheme	has	been	proposed	to	utilize	the	cells	in	connection	with	motion	pictures	to	produce	the	so	called	talking	pictures	.
一个	方案	有	到过	建议的	到	利用	这	细胞	在	联系	和	运动	图片	到	生产	这	所以	称为	说	图片	.

有人提出了一种方案，利用这些细胞与电影结合，来制作所谓的有声电影。

[ðɪs] [siːmz] [ɪn'taɪərli] ['fiːzəb(ə)l] [prə'vaɪdɪd] [sʌm; səm] [fɔːrm] [ʌv; əv] [ˌtelə'fɑːnɪk] ['riːleɪ] [ɪz] [juːst] [tuː; tə]

This	seems	entirely	feasible	provided	some	form	of	telephonic	relay	is	used	to
这	似乎	完全	可行的	假如	一些	形式	的	电话	中继	是	用过的	到

['æmplɪfaɪ] [ðə; ði] [ˌriːprə'djuːst] [vɔɪs] ['kɝːənts] .

amplify	the	reproduced	voice	currents	.
放大	这	复制品	嗓音	电流	.

只要使用某种形式的电话中继来放大重现的语音电流，这似乎完全可行。

[ðə; ði] ['meθəd] [sə'dʒestɪd] [ɪz] [tuː; tə] [prɪnt] [ðə; ði] ['spoʊkən] [wɜːrdz] [ɑːn] [ðə; ði] ['moʊʃ(ə)n] ['pɪktʃər] [fɪlm]

The	method	suggested	is	to	print	the	spoken	words	on	the	motion	picture	film
这	方法	建议	是	到	打印	这	说	字	在	这	运动	图片	电影

[əˌlɔːŋ'saɪd] [ðə; ði] ['pɪktʃərz] [ɪn] ['pærəlel] [laɪnz] [ʌv; əv] [blæk] [ænd; ənd] [waɪt] .

alongside	the	pictures	in	parallel	lines	of	black	and	white	.
旁边	这	图片	在	平行线	线条	的	黑色的	和	白色的	.

建议的方法是将对白文字以黑白平行线的形式印在电影胶片上，与画面并排显示。

[tuː; tə] [duː] [ðɪs] [ə; eɪ] [biːm] [ʌv; əv] [laɪt] [ɪz]

To	do	this	a	beam	of	light	is
到	做	这	一个	光束	的	光	是

为此，需要一束光。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	56	]
[	页	-	]

[第56页]

['foʊkəst] [ɑːn] [ðə; ði] [fɪlm] [waɪl] [ðə; ði] ['pɪktʃər] [ɪz] ['biːɪŋ] ['teɪkən] ,

focused	on	the	film	while	the	picture	is	being	taken	,
专注	在	这	电影	尽管	这	图片	是	存在	已采取	,

拍摄照片时，注意力集中在胶片上。

[ðə; ði] [laɪt] ['biːɪŋ] [kən'troʊld] [ɪ'lektrɪkli] [baɪ] ['maɪkrəfəʊnz] [kən'siːld] [nɪr] [ðə; ði] ['æktər] .

the	light	being	controlled	electrically	by	microphones	concealed	near	the	actors	.
这	光	存在	受控	电气	经过	麦克风	暗	靠近	这	演员	.

灯光由隐藏在演员附近的麦克风进行电控。

[ðə; ði] [wɜːrdz] ['spoʊkən] ['æktɪŋ] [tuː; tə] ['veri] [ðə; ði] [ɪn'tensəti] [ʌv; əv] [ðə; ði] [laɪt] ,

The	words	spoken	acting	to	vary	the	intensity	of	the	light	,
这	字	说	表演	到	各不相同	这	强度	的	这	光	,

说出的话语起到了改变光线强度的作用，

[wɪtʃ] [ˌveəriː'eiʃənz] [wɪl] [biː; bi] ['prɪntɪd] [ɑːn] [ðə; ði] [fɪlm] .

which	variations	will	be	printed	on	the	film	.
哪个	变体	将要	是	打印	在	这	电影	.

哪些变体将被印在胶片上?

[ɪn] [ˌreprə'djuːsiŋ] [ðə; ði] ['pɪktʃər] [ə; eɪ] [laɪt] [ɪz] [ə'reɪndʒd] [tuː; tə] [pæs] [θruː] [ðə; ði] [vɔɪs] [strɪp] [ænd; ənd]

In	reproducing	the	picture	a	light	is	arranged	to	pass	thru	the	voice	strip	and
在	繁殖	这	图片	一个	光	是	安排	到	经过	通过	这	嗓音	条	和

[fɔːl] [ɑːn] [ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] .

fall	on	a	selenium	cell	.
落下	在	一个	硒	细胞	.

再现图像时，会安排一束光穿过声带并照射到硒光电池上。

[ɪn] [ðɪs] ['mænər] [ðə; ði] ['veriəs] [ʃeɪdz] [ʌv; əv] [blæk] [ænd; ənd] [waɪt] [ɪm'prɪntɪd] [ɑ:n][ðə; ði][fɪlm] [wɪl]

In	this	manner	the	various	shades	of	black	and	white	imprinted	on	the	film	will
在	这	方式	这	各种各样的	色调	的	黑色的	和	白色的	印记	在	这	电影	将要

[kɔ:z] [ˌveəri:'eiʃənz][ɪn][ðə; ði] [rɪ'zɪstəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] [ænd; ənd] [laʊd] ['tɔ:kɪŋ] ['tɛləˌfoʊnz]

cause	variations	in	the	resistance	of	the	cell	and	loud	talking	telephones
原因	变体	在	这	反抗	的	这	细胞	和	大声	说	电话

[kə'nektɪd] [tu:; tə][ðə; ði] [sel] [θru:] [ə; eɪ] [ˌtelə'fɑ:nɪk] ['ri:leɪ] [wɪl] [ˌri:prə'du:s] [ðə; ði][wɜ:rdz] .

connected	to	the	cell	thru	a	telephonic	relay	will	reproduce	the	words	.
连接	到	这	细胞	通过	一个	电话	中继	将要	复制	这	字	.

这样，印在胶片上的各种黑白色调会引起电池电阻的变化，而通过电话继电器连接到电池的大音量电话就会重现这些词语。

[ðɪs] ['meθəd] [hæz; həz][ðə; ði][dɪ'saɪdɪd] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv] ['æbsəlu:t] ['sɪŋkrəˌnɪzəm] ['lækɪŋ] [ɪn][ɔ:l]

This	method	has	the	decided	advantage	of	absolute	synchronism	lacking	in	all
这	方法	有	这	决定	优势	的	绝对	同步性	缺乏	在	全部

[mə'kænɪk(ə)l][dɪ'vaɪsɪz]['evər] [dɪ'veləpt] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] .

mechanical	devices	ever	developed	for	the	purpose	.
机械的	设备	曾经	发达	为了	这	目的	.

这种方法具有绝对同步性的显著优势，这是所有为此目的而开发的机械装置所不具备的。

[ɪn][æn; ən] [ə'tempt] [tu:; tə][ɪ'neɪb(ə)l][ðə; ði][blaɪnd][tu:; tə] [ri:d] ['prɪntɪd] ['mætər] [baɪ] [saʊnd] [prɑ:f] . [ef] .

In	an	attempt	to	enable	the	blind	to	read	printed	matter	by	sound	Prof	.	F	.
在	一个	试图	到	使能够	这	瞎的	到	读	打印	事情	经过	声音	教授	.	F	.

[si:] . [braʊn] [hæz; həz] [dɪ'vaɪzd] [wʌt] [ɪz] [tɜ:m] [ə; eɪ] - .

C	.	Brown	has	devised	what	is	termed	a	Phonoptican	.
C	.	棕色的	有	设计	什么	是	称为	一个	-	.

为了让盲人能够通过声音阅读印刷品，FC Brown 教授设计了一种被称为"声光阅读器"的设备。

[ɪn][hɪz; ɪz] [dɪ'vaɪs] [θri:] [ɔ:r] [fɔ:r] ['taɪni] [sə'li:niəm] ['sɛlz] [ɑ:r; ər] ['maʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ] [roʊ] .

In	his	device	three	or	four	tiny	selenium	cells	are	mounted	in	a	row	.
在	他的	设备	三	或者	四	微小的	硒	细胞	是	安装	在	一个	排	.

在他的装置中，三到四个微型硒电池并排安装。

[ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [roʊ] [ɪz]['i:kwəl][tu:; tə][ðə; ði] [haɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɪntɪd] ['letərz] .

The	length	of	the	row	is	equal	to	the	height	of	the	printed	letters	.
这	长度	的	这	排	是	平等的	到	这	高度	的	这	打印	信件	.

行长等于印刷字母的高度。

[i:tʃ] [sel] [ɪz] [kə'nektɪd] [tu:; tə][ə; eɪ] ['telɪfoʊn] [rɪ'si:vər] [θru:] [ə; eɪ] ['seprət] [ˌɪntə'rʌptər] .

Each	cell	is	connected	to	a	telephone	receiver	thru	a	separate	interrupter	.
每个	细胞	是	连接	到	一个	电话	接收者	通过	一个	分离	中断器	.

每个单元格都通过单独的中断器连接到电话听筒。

[fɔ:r; fər] [kən'vi:niəns] [ðə; ði] ['telɪfoʊn] [rɪ'si:vər] [ju:st] [kən'teɪnz] [æz; əz] ['meni] ['seprət] [kɔɪlz]

For	convenience	the	telephone	receiver	used	contains	as	many	separate	coils
为了	方便	这	电话	接收者	用过的	包含	作为	许多	分离	线圈

[ænd; ənd] ['daɪəfræmz] [æz; əz][ðer; ðər][ɑ:r; ər] ['sɛlz] [ju:st] .

and	diaphragms	as	there	are	cells	used	.
和	隔膜	作为	那里	是	细胞	用过的	.

为了方便起见，所使用的电话听筒包含与所用电池数量一样多的独立线圈和振膜。

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] [klɪr] [ðæt]

It	will	be	clear	that
它	将要	是	清除	那

这一点将很明显。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	57	]
[	页	-	]

[wen] [laɪt] [fɔːlz] [ɑːn][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɛlz] [ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n][noʊt] [wɪl] [biː; bi] [hɜːrd] [ɪn][ðə; ði] [rɪ'siːvər]

when	light	falls	on	one	of	the	cells	a	certain	note	will	be	heard	in	the	receiver
什么时候	光	瀑布	在	一	的	这	细胞	一个	肯定	笔记	将要	是	听到	在	这	接收者

[ænd; ənd]['æftər][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['præktɪs] [ðə; ði] [sel] [ə'fektɪd] [kæn; kən][biː; bi] ['ɪnstəntli] [dɪ'tɜːrmɪnd] .

and	after	a	little	practice	the	cell	affected	can	be	instantly	determined	.
和	后	一个	小的	实践	这	细胞	做作的	能	是	即刻	决定	.

当光线照射到其中一个电池上时，接收器中会听到某种特定的音调，经过一些练习后，可以立即确定受影响的电池。

[ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər] ['maʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ]['taɪni][bɑːks][ænd; ənd] [muːvd] ['oʊvər][ə; eɪ] ['brɪliəntli] [ɪ'luːmɪneɪtɪd]

The	cells	are	mounted	in	a	tiny	box	and	moved	over	a	brilliantly	illuminated
这	细胞	是	安装	在	一个	微小的	盒子	和	已搬	超过	一个	精彩	照明

['prɪntɪd] [peɪdʒ] .

printed	page	.
打印	页	.

这些细胞被安装在一个小盒子里，并在一张光线明亮的印刷页面上移动。

[ðə; ði] ['sɛlz] [wɪl] [biː; bi] [ɪ'luːmɪneɪtɪd] [ænd; ənd] ['daːkənd] [baɪ] [rɪ'flekʃ(ə)n] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['prɪntɪd]

The	cells	will	be	illuminated	and	darkened	by	reflection	from	the	printed
这	细胞	将要	是	照明	和	变暗	经过	反射	从	这	打印

['letər] [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n]['ɔːrdər][fɔːr; fər] [iːtʃ] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['letər] .

letter	and	in	a	certain	order	for	each	individual	letter	.
信	和	在	一个	肯定	命令	为了	每个	个人	信	.

单元格会因印刷字母的反射而变亮或变暗，并且每个字母的变亮或变暗顺序都不同。

[sɪns] [iːtʃ] [sel] ['gɪvz] [ə; eɪ] ['dɪfrənt] [saʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['telɪfoʊn] [rɪ'siːvər] [iːtʃ] ['letər] [wɪl] [hæv; həv]

Since	each	cell	gives	a	different	sound	in	the	telephone	receiver	each	letter	will	have
自从	每个	细胞	给予	一个	不同的	声音	在	这	电话	接收者	每个	信	将要	有

[ə; eɪ] ['dɪfrənt] ['sɪriːz] [ʌv; əv] [saʊndz] .

a	different	series	of	sounds	.
一个	不同的	系列	的	声音	.

由于电话听筒中每个单元格都会发出不同的声音，因此每个字母都会有不同的声音序列。

[ə; eɪ] [saʊnd] ['ælfəbet] [ɪz] [ðʌs] [meɪd] [ðæt] ['æftər][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['præktɪs] [wɪl] [ɪ'neɪb(ə)l][ə; eɪ][blaɪnd]

A	sound	alphabet	is	thus	made	that	after	a	little	practice	will	enable	a	blind
一个	声音	字母	是	因此	制成	那	后	一个	小的	实践	将要	使能够	一个	瞎的

['pɜːrs(ə)n][tuː; tə] [riːd] ['prɪntɪd] [tekst] .

person	to	read	printed	text	.
人	到	读	打印	文本	.

这样就制成了一种语音字母表，经过一些练习，盲人就可以阅读印刷文本。

['hæmənd] [ʌv; əv]['reɪdioʊ][kən'troʊl] [feɪm] [hæz; həz] [ɪm'plɔɪd] [sə'liːniəm] ['sɛlz] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['pɜːrpəs]

Hammond	of	Radio	control	fame	has	employed	selenium	cells	for	the	purpose
哈蒙德	的	收音机	控制	名声	有	受雇	硒	细胞	为了	这	目的

[ʌv; əv] [kən'troʊlɪŋ] ['boʊts][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] .

of	controlling	boats	at	a	distance	.
的	控制	船	在	一个	距离	.

因无线电遥控技术而闻名的哈蒙德曾利用硒电池进行远距离控制船只。

[hɪz; ɪz] ['meθəd] [kən'sɪsts] [ɪn] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz] ,

His	method	consists	in	having	a	number	of	selenium	cells	,
他的	方法	由	在	拥有	一个	数字	的	硒	细胞	,

他的方法包括使用若干硒电池，

[iːtʃ] ['biːɪŋ] ['sensətɪv] [tuː; tə][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] ['kʌlərd] [biːm] [ʌv; əv] [laɪt] [ænd; ənd][rɪ'spɑːndɪŋ, riː'spɑːndɪŋ]

each	being	sensitive	to	a	certain	colored	beam	of	light	and	responding
每个	存在	敏感的	到	一个	肯定	有色	光束	的	光	和	回应

[tuː; tə] [ðæt] ['kʌlər]['oʊnli] .

to	that	color	only	.
到	那	颜色	仅有的	.

它们各自对特定颜色的光束敏感，并且只对该颜色做出反应。

[ðiːz] ['sɛlz] [ɑːr; ər] [kə'nektɪd] [tuː; tə] ['seprət] ['riːleiz] [ðæt] [kən'troʊl][ðə; ði] ['veriəs] ['fʌŋkʃnz]
These cells are connected to separate relays that control the various functions
这些 细胞 是 连接 到 分离 继电器 那 控制 这 各种各样的 函数
[rɪ'kwaɪərd][ʌv; əv][ðə; ði][boʊt][ɔːr][tɔːr'piːdoʊ] .
required of the boat or torpedo .
必需的 的 这 船 或者 鱼雷 .

这些电池连接到独立的继电器，这些继电器控制船只或鱼雷所需的各种功能。

[ðʌs] [baɪ] ['θroʊɪŋ] [ə; eɪ] [biːm] [ʌv; əv] [laɪt] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n]['kʌlər][ɑːn][ðə; ði] ['sɛlz] ['eni] [dɪ'zaɪrd]
Thus by throwing a beam of light of a certain color on the cells any desired
因此 经过 投掷 一个 光束 的 光 的 一个 肯定 颜色 在 这 细胞 任何 想要的
['riːleɪ] [kæn; kən][biː; bi] [kloʊzd] [ænd; ənd][ðə; ði] ['mekənɪzəm] [kən'troʊld] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] .
relay can be closed and the mechanism controlled at a distance .
中继 能 是 关闭 和 这 机制 受控 在 一个 距离 .

因此，通过向电池上投射特定颜色的光束，可以闭合任何所需的继电器，并远程控制该机构。

[ðə; ði][soʊ] [kɔːld] [ɪ'lektrɪk] [dɔːg] [kən'strʌktɪd] [baɪ][biː] . [ef] . ['maɪsnɚ] , [ðæt] ['fɑːloʊz]
The so called Electric Dog constructed by B . F . Meissner , that follows
这 所以 称为 电的 狗 建造 经过 B . F . 迈斯纳 , 那 跟随

由BF Meissner制造的所谓"电子狗"，如下

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 58]
[页 -]

[第58页]

[ə; eɪ] [laɪt] ['kærid] [baɪ][ə; eɪ]['pɜːrs(ə)n] [im'plɔiz] [tuː] [sə'liːniəm] ['sɛlz] ['loʊkeɪtɪd][bɪ'haɪnd] [kən'densiŋ]
a light carried by a person employs two selenium cells located behind condensing
一个 光 携带 经过 一个 人 雇佣 二 硒 细胞 位于 在后面 冷凝
['lensiz][wɪð; wɪθ][æn; ən] [oʊ'peɪk] [pleɪt] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] .
lenses with an opaque plate between them .
镜头 和 一个 不透明 盘子 之间 他们 .

人携带的照明设备采用两个硒光电池，分别位于聚光透镜后面，中间用不透明板隔开。

[ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər] ['maʊntɪd] [ɪn][ə; eɪ][bɑːks] ['fɪtɪd] [wɪð; wɪθ] [wiːlz] ,
The cells are mounted in a box fitted with wheels ,
这 细胞 是 安装 在 一个 盒子 适配 和 车轮 ,

这些电池被安装在一个装有轮子的箱子里。

['drɪvn] [baɪ][ə; eɪ]['moʊtər][ænd; ənd] [stiəd] [baɪ][æn; ən][ɪˌlektroʊmæg'netɪk] [ə'reɪndʒmənt] .
driven by a motor and steered by an electromagnetic arrangement .
驱动 经过 一个 发动机 和 转向 经过 一个 电磁 安排 .

由电机驱动，电磁装置控制转向。

[ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər] [kə'nektɪd] [tuː; tə] ['riːleiz] [soʊ] [ðæt] [wen] [laɪt] [fɔːlz] [ɑːn] ['iːðər] [sel] [ðə; ði]['moʊtər]
The cells are connected to relays so that when light falls on either cell the motor
这 细胞 是 连接 到 继电器 所以 那 什么时候 光 瀑布 在 任何一个 细胞 这 发动机
[wɪl] [stɑːrt][ænd; ənd][ðə; ði] [dɪ'vaɪs] [wɪl] [tɜːrn] [tɔːrdz] [ðə; ði] ['laɪtɪd] [saɪd] .
will start and the device will turn towards the lighted side .
将要 开始 和 这 设备 将要 转动 向 这 照明 边 .

这些电池通过继电器连接，当光线照射到任一电池上时，电机就会启动，装置就会转向光线照射的一侧。

[ðɪs] [rɪ'zʌlts] [ɪn][ðə; ði][bɑ:ks] ['tɜ:rnɪŋ] [tɪl] [ðə; ði] ['ʌðər] [sel] [rə'si:vz, rɪ'si:vz, ri:'si:vz][æn; ən]['i:kwəl] [ə'maʊnt]

This	results	in	the	box	turning	till	the	other	cell	receives	an	equal	amount
这	结果	在	这	盒子	转弯	直到	这	其他	细胞	接收	一个	平等的	数量

[ʌv; əv] [laɪt] [wɪtʃ] [kləuziz][ðə; ði] ['ʌðər] ['ri:leɪ] [ænd; ənd] ['streɪtnz] [aʊt][ðə; ði] ['stɪrɪŋ] ['mekənɪzəm]

of	light	which	closes	the	other	relay	and	straightens	out	the	steering	mechanism
的	光	哪个	关闭	这	其他	中继	和	伸直	出去	这	转向	机制

[tu:; tə] [hed] [ðə; ði] [mə'ʃi:n] [streɪt] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [laɪt] .

to	head	the	machine	straight	for	the	light	.
到	头	这	机器	直的	为了	这	光	.

这样一来，盒子就会转动，直到另一个电池接收到相同量的光线，从而闭合另一个继电器，并使转向机构伸直，使机器径直朝着光源前进。

[ɪn] [ðɪs] ['mænər] [ðə; ði] “ [dɔ:g] ” [wɪl] ['fɑ:loʊ] [ə; eɪ] ['flæʃlaɪt] [wɪð; wɪθ] [ʌn'ɜ:rɪŋ] [prɪ'sɪʒ(ə)n] ,

In	this	manner	the	“	Dog	”	will	follow	a	flashlight	with	unerring	precision	,
在	这	方式	这	“	狗	”	将要	跟随	一个	手电筒	和	毫无错误	精确	,

这样一来，“狗”就能以绝对精准度跟随手电筒的光束。

['ki:pɪŋ] [ə; eɪ] [streɪt] [kɔ:rs] [wen] [bəuθ]['lensiz][ɑ:r; ər] ['i:kwəli] [ɪ'lu:mɪneɪtɪd] [bʌt; bət] [wen] [wʌn]

keeping	a	straight	course	when	both	lenses	are	equally	illuminated	but	when	one
保持	一个	直的	课程	什么时候	两个都	镜头	是	同样地	照明	但	什么时候	一

[rə'si:vz, rɪ'si:vz, ri:'si:vz] [mɔ:r] [laɪt] [ðæn; ðən][ðə; ði] ['ʌðər] [ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [tɜ:rn] [tɔ:rdz] [ðə; ði] ['laɪtɪd] [saɪd] .

receives	more	light	than	the	other	it	will	turn	towards	the	lighted	side	.
接收	更多的	光	比	这	其他	它	将要	转动	向	这	照明	边	.

当两个透镜都处于相同光照条件下时，它会保持直线运动；但当一个透镜接收到的光线比另一个透镜多时，它就会转向光线较强的一侧。

[ðɪs] ['ɪləstreɪts] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'mju:zɪŋ] [ˌæplə'keiʃ(ə)nz][tu:; tə] [wɪtʃ] [sə'li:niəm] ['sɛlz] [meɪ] [bi:; bi]

This	illustrates	one	of	the	amusing	applications	to	which	selenium	cells	may	be
这	图示	一	的	这	有趣	应用程序	到	哪个	硒	细胞	可能	是

[ə'dɑ:ptɪd] .

adopted	.
已采用	.

这说明了硒电池的一个有趣应用。

[ɪn]['keɪb(ə)l] [tə'legrəfi] [ju:z][ɪz] [meɪd] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['saɪfn] [rɪ'kɔ:rdər] [ɔ:r] [rɪ'flektɪŋ] - .

In	cable	telegraphy	use	is	made	of	a	siphon	recorder	or	reflecting	galvonometer	.
在	电缆	电报	使用	是	制成	的	一个	虹吸管	录音机	或者	反思	-	.

在电缆电报中使用虹吸式记录仪或反射式电流计。

[ðə; ði] ['lætər] ['kɔ:zɪz] [ə; eɪ] [bi:m] [ʌv; əv] [laɪt] [tu:; tə] [swɪŋ] [tu:; tə][wʌn][saɪd][ɔ:r][ðə; ði] ['ʌðər] [ə'kɔ:rdɪŋ]

The	latter	causes	a	beam	of	light	to	swing	to	one	side	or	the	other	according
这	后者	原因	一个	光束	的	光	到	摇摆	到	一	边	或者	这	其他	根据

[tu:; tə] ['weðər] [ə; eɪ][dɑ:t][ɔ:r] [dæʃ] [ɪz]['ɪndɪkeɪtɪd] .

to	whether	a	dot	or	dash	is	indicated	.
到	无论	一个	点	或者	短跑	是	表明的	.

后者会使光束根据指示的是点还是划而摆动到一边。

[baɪ] ['maʊntɪŋ]

By	mounting
经过	安装

通过安装

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	Pg	59	]
[	页	-	]

[ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] ['iːðər] [saɪd] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sentər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [swɪŋ] [ænd; ənd] [prə'vaɪdɪŋ] ['stɑːps]

a	selenium	cell	either	side	of	the	center	of	the	swing	and	providing	stops
一个	硒	细胞	任何一个	边	的	这	中心	的	这	摇摆	和	提供	停止

[ˌaɪ 'tiː] [hæz; həz] [bɪn] ['pɑːsəb(ə)l] [tuː; tə] ['æktʃueɪt] ['riːleiz] [ænd; ənd] [prɪnt] [ðə; ði] ['dɑːts] [ænd; ənd] ['dæʃɪz] .

it	has	been	possible	to	actuate	relays	and	print	the	dots	and	dashes	.
它	有	到过	可能的	到	启动	继电器	和	打印	这	点	和	破折号	.

在摆锤中心两侧各放置一个硒电池，并提供止动装置，从而可以驱动继电器并打印点和划。

[ðə; ði] [sə'liːniəm] [sel] [ɪz] [pər'tɪkjələrli] [ə'dæptɪd] [tuː; tə] ['bɜːrglər] [ə'lɑːrm] [wɜːrk] .

The	selenium	cell	is	particularly	adapted	to	burglar	alarm	work	.
这	硒	细胞	是	特别	改编	到	窃贼	警报	工作	.

硒电池特别适用于防盗报警工作。

[baɪ] [ɜ'eɪndʒɪŋ] [ə; eɪ] [sel] [ɪn] ['pleɪsɪz] [tuː; tə] [biː; bi] [prə'tektɪd] [ænd; ənd] [kə'nektɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] [tuː; tə] [ə; eɪ]

By	arranging	a	cell	in	places	to	be	protected	and	connecting	it	to	a
经过	安排	一个	细胞	在	地方	到	是	受保护	和	连接	它	到	一个

['bætəri] [ænd; ənd] ['riːleɪ] [æn; ən] [ə'lɑːrm] [kæn; kən] [biː; bi] [tɜːrnd] [ɪn] [ʃʊd; ʃəd] [æn; ən] [ɪn'truːdər] [flæʃ] [ə; eɪ]

battery	and	relay	an	alarm	can	be	turned	in	should	an	intruder	flash	a
电池	和	中继	一个	警报	能	是	转向	在	应该	一个	入侵者	闪光	一个

[laɪt] [ɑːn] [ðə; ði] [sel] .

light	on	the	cell	.
光	在	这	细胞	.

通过在需要保护的地方布置一个电池，并将其连接到电池和继电器，如果入侵者用手电筒照射电池，就可以触发警报。

[ðɪs] ['meθəd] [hæz; həz] [ðə; ði] [əd'væntɪdʒ] [ʌv; əv] [nɑːt] ['wɔːrnɪŋ] [ðə; ði] [ɪn'truːdər] [ðæt] [æn; ən] [ə'lɑːrm]

This	method	has	the	advantage	of	not	warning	the	intruder	that	an	alarm
这	方法	有	这	优势	的	不是	警告	这	入侵者	那	一个	警报

[hæz; həz] [bɪn] ['gɪv(ə)n] [wɪtʃ] [ɪz] [æn; ən] [ə'ʃʊrəns] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] ['kæptʃər] .

has	been	given	which	is	an	assurance	of	his	capture	.
有	到过	给定	哪个	是	一个	保证	的	他的	捕获	.

这种方法的优点在于不会警告入侵者已经发出警报，从而确保他被抓获。

[ðə; ði] [ə'bʌv] ['kʌvərz] [ɪn] [ə; eɪ] [briːf] [fɔːrm] [ðə; ði] [mɔːr] [ɪm'pɔːrt(ə)nt] [ˌæplə'keiʃ(ə)nz] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz]

The	above	covers	in	a	brief	form	the	more	important	applications	of	selenium	cells
这	多于	封面	在	一个	简短的	形式	这	更多的	重要的	应用程序	的	硒	细胞

[ɪn] ['dʒen(ə)rəl] ,

in	general	,
在	一般的	,

以上简要介绍了硒电池的一些重要应用。

['biːɪŋ] ['pɑːsəb(ə)l] [wɪð; wɪθ] [moʊst] [taɪps] [ʌv; əv] ['sɛlz] [ðæt] [ɑːr; ər] [sə'fɪʃntli] ['sensətɪv] .

being	possible	with	most	types	of	cells	that	are	sufficiently	sensitive	.
存在	可能的	和	最多	类型	的	细胞	那	是	足够	敏感的	.

对于大多数足够敏感的细胞类型来说，这是可能的。

[haʊ'evər] [ðə; ði] ['frɪts] [sel] [pə'zesiz] ['sevrəl] ['ɪntrəstɪŋ] [fitʃər] [ə'saɪd] [frʌm; frəm] [ɪts] [rɪ'zɪstəns]

However	the	Fritts	cell	possesses	several	interesting	features	aside	from	its	resistance
然而	这	弗里茨	细胞	拥有	一些	有趣的	特征	旁边	从	它是	反抗

['biːɪŋ] ['ɔːltərd] [baɪ] [laɪt] .

being	altered	by	light	.
存在	已修改	经过	光	.

然而，除了电阻会因光照而改变之外，弗里茨电池还具有几个有趣的特点。

[æz; əz] ['priːviəsli] ['menʃ(ə)nd] [sʌm; səm] ['sɛlz] [ɑːr; ər] ['keɪpəb(ə)l] [ʌv; əv] ['dʒenə,reitiŋ] [ə; eɪ] ['kɜːrənt] .

As	previously	mentioned	some	cells	are	capable	of	generating	a	current	.
作为	之前	提及	一些	细胞	是	有能力的	的	生成	一个	当前的	.

如前所述，有些电池能够产生电流。

[tuː; tə] [wʌt] [ɪkˈstent] [ðɪs] [ˈprɑːpərti] [kæn; kən] [biː; bi] [dɪˈveləpt] [ɪz] [ə; eɪ] [ˈmætər] [ʌv; əv] [kənˈdʒektʃər] [ˈoʊnli]

To	what	extent	this	property	can	be	developed	is	a	matter	of	conjecture	only
到	什么	程度	这	财产	能	是	发达	是	一个	事情	的	推测	仅有的

.

:

.

这种特性能在多大程度上得到开发，目前只能是推测。

[ˌaɪ ˈtiː] [ˈkænɑːt] [biː; bi] [dɪˈnaɪd] [ðæt] [ðeɪ] [wʊd] [fɔːrm] [æn; ən] [aɪˈdiːəl] [sɔːrs] [ʌv; əv] [ˈkɜːrənt] [ʌv; əv] [smɔːl]

It	cannot	be	denied	that	they	would	form	an	ideal	source	of	current	of	small
它	不能	是	否认	那	他们	会	形式	一个	理想的	来源	的	当前的	的	小的

[ˈvæljuːz] .

values	.
值	.

不可否认，它们将构成小电流的理想来源。

[kəmˈpækt] , [siːld] , [ˈpræktɪkli] [ʌnˈbreɪkəbl] [ænd; ənd] [ˈpɜːrfɪktli] [ˈpɔːrtəb(ə)l] [ɑːr; ər] [bʌt; bət] [ə; eɪ] [fjuː]

Compact	,	sealed	,	practically	unbreakable	and	perfectly	portable	are	but	a	few
袖珍的	,	密封	,	几乎	牢不可破	和	完美	便携的	是	但	一个	很少

[gʊd] [fitʃər] [ʌv; əv] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈbætəri] .

good	features	of	such	a	battery	.
好的	特征	的	这样的	一个	电池	.

结构紧凑、密封性好、几乎坚不可摧且非常便携，这些只是这种电池的几个优点。

[ðə; ði] [ˈsɛlz] [ɑːr; ər] [kəmˈpærətɪvli] [tʃiːp] [tuː; tə] [kənˈstrʌkt] [ænd; ənd] [wʌns] [meɪd]

The	cells	are	comparatively	cheap	to	construct	and	once	made
这	细胞	是	比较	便宜的	到	构造	和	一次	制成

这些细胞的制造成本相对较低，而且一旦制造完成，就能迅速投入使用。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[	Pg	60	]
[	页	-	]

[第60页]

[rɪˈkwaɪər] [noʊ] [ˈfɜːrðər] [əˈtenʃ(ə)n] [bɪˈjɑːnd] [ˈriːz(ə)nəb(ə)l] [ker] .

require	no	further	attention	beyond	reasonable	care	.
要求	不	更远	注意力	超过	合理的	关心	.

无需除合理护理以外的进一步关注。

[ɪf] [ə; eɪ] [ˈnʌmbər] [ʌv; əv] [ˈsɛlz] [wɜːr; wər] [wel] [dɪˈveləpt] [ðeɪ] [maɪt] [pruːv] [ˈvæljuəb(ə)l] [ɪn] [ˈjuːtəlaɪzɪŋ]

If	a	number	of	cells	were	well	developed	they	might	prove	valuable	in	utilizing
如果	一个	数字	的	细胞	是	出色地	发达	他们	可能	证明	有价值的	在	利用

[ˈsoʊlər] [ˈenərdʒi] .

Solar	energy	.
太阳的	活力	.

如果一些电池得到充分研发，它们在利用太阳能方面可能会发挥重要作用。

[fɔːr; fər] [ðɪs] [ˈpɜːrpəs] [æn; ən] [əˈreɪndʒmənt] [wʊd] [biː; bi] [ˈnesəseri] [tuː; tə] [prəˈtekt] [ðem; ðəm]

For	this	purpose	an	arrangement	would	be	necessary	to	protect	them
为了	这	目的	一个	安排	会	是	必要的	到	保护	他们

[frʌm; frəm] [hiːt] ,

from	heat	,
从	热	,

为此，需要采取某种措施来保护它们免受高温影响。

[fɔːr; fər] [ˈɪnstəns] [æn; ən] [ˈæləm] [sel] .

for	instance	an	alum	cell	.
为了	实例	一个	明矾	细胞	.

例如明矾池。

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [bɔːrn] [ɪn][maɪnd] [ðæt] [ðɪs] [ɪz][ə; eɪ][də'rekt][ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [laɪt] ['enərdʒi]

It	should	be	borne	in	mind	that	this	is	a	direct	transformation	of	light	energy
它	应该	是	出生	在	头脑	那	这	是	一个	直接的	转型	的	光	活力

['ɪntuː] [ɪ'lektrɪkl] ['enərdʒi] [wɪ'ðaʊt] ['kemɪk(ə)l]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv]['eni] [kaɪnd] ,

into	electrical	energy	without	chemical	action	of	any	kind	,
进入	电气	活力	没有	化学	行动	的	任何	种类	,

需要注意的是，这是光能直接转化为电能的过程，没有任何化学反应。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] ['fɔːrʌnər] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪn'evɪtəb(ə)l]['soʊlər]['dʒenəreɪtər] .

this	is	the	forerunner	of	the	inevitable	Solar	Generator	.
这	是	这	先行者	的	这	不可避免的	太阳的	发电机	.

这是太阳能发电机的雏形，而太阳能发电机是未来不可避免的发展方向。

[ə'nʌðər] [streɪndʒ] ['prɑːpərti] [ʌv; əv][ðə; ði] ['sɛlz] [ɪz][ðer; ðər][ə'bɪlәti][tuː; tə] [prə'duːs] [saʊndz] [wen] [ə; eɪ]

Another	strange	property	of	the	cells	is	their	ability	to	produce	sounds	when	a
其他	奇怪的	财产	的	这	细胞	是	他们的	能力	到	生产	声音	什么时候	一个

['pʌlseɪtɪŋ] ['kɜːrənt] [ɪz] [pæst] [θruː] [ðem; ðəm] .

pulsating	current	is	passed	thru	them	.
脉动	当前的	是	通过了	通过	他们	.

这些细胞的另一个奇特特性是，当脉冲电流通过它们时，它们能够发出声音。

['ʌndər] ['sɜːrt(ə)n] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ə; eɪ] [ˌtelə'fɑːnɪk] ['kɜːrənt] [meɪ] [kɔːz] [ðem; ðəm][tuː; tə] [ˌriːprə'duːs] [spiːtʃ]

Under	certain	conditions	a	telephonic	current	may	cause	them	to	reproduce	speech
在下面	肯定	状况	一个	电话	当前的	可能	原因	他们	到	复制	演讲

[wen] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] ['maɪkrəfoʊn] [ænd; ənd] ['bætəri] .

when	connected	to	a	microphone	and	battery	.
什么时候	连接	到	一个	麦克风	和	电池	.

在某些情况下，当它们连接到麦克风和电池时，电话电流可能会导致它们发出语音。

[wiːk] [saʊndz] [ɑːr; ər]['ɔːlsoʊ] [prə'duːst] [wen] [æn; ən] [ˌɪntə'rʌptɪd] [biːm] [ʌv; əv] [laɪt] [ɪz] [ə'laʊd]

Weak	sounds	are	also	produced	when	an	interrupted	beam	of	light	is	allowed
虚弱的	声音	是	还	生产	什么时候	一个	中断	光束	的	光	是	允许

[tuː; tə][fɔːl][ɑːn][ə; eɪ] [ʃɔːrt] ['sɜːkətɪd] [sel] .

to	fall	on	a	short	circuited	cell	.
到	落下	在	一个	短的	电路	细胞	.

当一束断续的光线照射到短路电池上时，也会产生微弱的声音。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]['ɔːlsoʊ] ['menʃ(ə)nd] [baɪ] ['frɪts] [ðæt] [hɪz; ɪz] ['sɛlz] [tʃeɪndʒ] [ɪn] ['sensətɪvnəs] [wɪð; wɪθ]

It	was	also	mentioned	by	Fritts	that	his	cells	change	in	sensitiveness	with
它	曾是	还	提及	经过	弗里茨	那	他的	细胞	改变	在	敏感性	和

[ðə; ði][kaɪnd][ʌv; əv] ['bætəri] [ɪm'plɔɪd] [wɪð; wɪθ][ðem; ðəm] .

the	kind	of	battery	employed	with	them	.
这	种类	的	电池	受雇	和	他们	.

Fritts 还提到，他的电池的灵敏度会随着所用电池类型的不同而变化。

[ðeɪ] [wɜːr; wər] [faʊnd] ['ræðər] [ɪn'sensətɪv] [wɪð; wɪθ][baɪ'kroʊmeɪt][ʌv; əv] ['pɑːtæʃ] ['sɛlz] ,

They	were	found	rather	insensitive	with	bichromate	of	potash	cells	,
他们	是	成立	相当	冷漠无情	和	重铬酸盐	的	钾肥	细胞	,

研究发现，这些细胞对重铬酸钾不敏感。

['sensətɪv] [wɪð; wɪθ] - ['sɛlz] [ænd; ənd] [ɪk'strɪːmli] ['sensətɪv] [wen] [ə'nʌðər] ['kɜːrənt]

sensitive	with	Leclanche	cells	and	extremely	sensitive	when	another	current
敏感的	和	-	细胞	和	极其	敏感的	什么时候	其他	当前的

['dʒenəˌreitiŋ] [sel] [wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd] [æz; əz][ə; eɪ] [sɔːrs] [ʌv; əv] ['kɜːrənt] .

generating	cell	was	employed	as	a	source	of	current	.
生成	细胞	曾是	受雇	作为	一个	来源	的	当前的	.

对勒克朗什电池敏感，而当使用另一个电流发生电池作为电流源时则极其敏感。

[ðɪs] [fækt]['əupənz][ə; eɪ][waɪd] [fiːld] [fɔːr; fər] [ɪk'sperɪmənt] .

This	fact	opens	a	wide	field	for	experiment	.
这	事实	打开	一个	宽的	场地	为了	实验	.

这一事实为实验开辟了广阔的空间。

[pər'hæps][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [taɪp] [ʌv; əv] ['bætəri] [wɪl]
Perhaps **a** **certain** **type** **of** **battery** **will**
也许 一个 肯定 类型 的 电池 将要

或许某种类型的电池会

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 61]
[页 -]

[第61页]

[rɪ'zʌlt] [ɪn] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] [sə'liːniəm] ['sɛlz] [ɪk'striːmli] ['sensətɪv] [ænd; ənd]['steɪp(ə)l] .
result **in** **making** **the** **selenium** **cells** **extremely** **sensitive** **and** **staple** **.**
结果 在 制作 这 硒 细胞 极其 敏感的 和 主食 .

导致硒细胞极其敏感且易损。

[kən'dʒektʃər][ɑːn][ðə; ði]['sʌbdʒekt][ɪz] [wɪ'ðaʊt] [baʊndz] .
Conjecture **on** **the** **subject** **is** **without** **bounds** **.**
推测 在 这 主题 是 没有 界限 .

关于这个问题的推测是无穷无尽的。

[dʒʌst] [wʌt] ['kɔːzɪz] [ə; eɪ] [sel] [tuː; tə] [tʃeɪndʒ] [ɪn] ['sensətɪvnəs] [wɪð; wɪθ] ['dɪfrənt] ['kɜːrənt] ['sɔːrsɪz] ?
Just **what** **causes** **a** **cell** **to** **change** **in** **sensitiveness** **with** **different** **current** **sources** **?**
只是 什么 原因 一个 细胞 到 改变 在 敏感性 和 不同的 当前的 来源 ?

究竟是什么原因导致电池对不同电流源的敏感性发生变化?

[ɪz][ðer; ðər][sʌm; səm] [ʌn'rekəgnaɪzd] [fɔːrs] [ɪn][wʌn] ['kɜːrənt] [ðæt] [ɪz][nɑːt][faʊnd] [ɪn][ðə; ði] ['ʌðər] ?
Is **there** **some** **unrecognized** **force** **in** **one** **current** **that** **is** **not** **found** **in** **the** **other** **?**
是 那里 一些 未被识别的 力量 在 一 当前的 那 是 不是 成立 在 这 其他 ?

是否存在某种未被察觉的力量，而这种力量在一种电流中却不存在?

[ðə; ði] ['sɑːlvɪŋ] [ʌv; əv] [ðiːz] ['prɔːbləms] [meɪ] [nɑːt][biː; bi][wɜːrk][ʌv; əv][ðə; ði] ['iːzɪɪst] [ɔːr][ðə; ði] [suːnɪst]
The **solving** **of** **these** **problems** **may** **not** **be** **work** **of** **the** **easiest** **or** **the** **soonest**
这 解决 的 这些 问题 可能 不是 是 工作 的 这 最容易 或者 这 最快
[dʌn] [bʌt; bət][ðə; ði] [ə'kɑːmplɪʃmənt] [ɪz] [wɜːrθ] [ðə; ði]['leɪbər] .
done **but** **the** **accomplishment** **is** **worth** **the** **labor** **.**
完毕 但 这 成就 是 值得 这 劳动 .

解决这些问题或许不是最容易或最快的工作，但最终的成果是值得付出努力的。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[Pg 62]
[页 -]

[第62页]

['tʃæptər] ['vaɪ, 'viː]
CHAPTER **VI**
章 六年级

第六章

[ðə; ði] [ker] [ʌv; əv] [sə'liːniəm] ['sɛlz]
The **Care** **Of** **Selenium** **Cells**
这 关心 的 硒 细胞

硒细胞的护理

[ə; eɪ] [sə'liːniəm] [sel] [wɪl] [gɪv] [mʌtʃ] ['betər] ['sɜːrvɪs] [ænd; ənd][hæv; həv][ə; eɪ][lɔːŋgər][laɪf] [ɪf] [ə; eɪ]['lɪt(ə)l]
A **selenium** **cell** **will** **give** **much** **better** **service** **and** **have** **a** **longer** **life** **if** **a** **little**
一个 硒 细胞 将要 给 很多 更好的 服务 和 有 一个 更长 生活 如果 一个 小的
[ker] [ɪz]['teɪkən][wɪð; wɪθ][ˌaɪ 'tiː] .
care **is** **taken** **with** **it** **.**
关心 是 已采取 和 它 .

如果稍加保养，硒电池将提供更好的服务，使用寿命也会更长。

[ðiːz] [sə'dʒestʃənz] [ɪf] ['fɑːloʊd] [wɪl] [prɪ'vent] [tuː; tə][ə; eɪ] [greɪt] [ɪk'stent] [ɪ'repərəb(ə)l] ['dæmɪdʒ] [tuː; tə]

These	suggestions	if	followed	will	prevent	to	a	great	extent	irreparable	damage	to
这些	建议	如果	随后	将要	防止	到	一个	伟大的	程度	无法弥补的	损害	到

[ðə; ði] ['sɛlz] .

the	cells	.
这	细胞	.

如果遵循这些建议，将能在很大程度上防止细胞受到不可逆转的损害。

[kiːp] [ðem; ðəm] [kuːl] .

Keep	them	cool	.
保持	他们	凉爽的	.

保持它们凉爽。

[duː][nɑːt] [ə'laʊ] [ðem; ðəm][tuː; tə] [bɪ'kʌm] ['hiːtɪd] [tuː; tə] ['eni] [ɪk'stent][ɔːr][ðə; ði][goʊld][fɔɪl] [wɪl]

Do	not	allow	them	to	become	heated	to	any	extent	or	the	gold	foil	will
做	不是	允许	他们	到	变得	加热	到	任何	程度	或者	这	金子	挫败	将要

[kəm'baɪn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sə'liːniəm] [tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ][goʊld] ['selɪnaɪd] [ænd; ənd] [dɪ'strɔɪ] [ðə; ði]

combine	with	the	selenium	to	form	a	gold	selenide	and	destroy	the
结合	和	这	硒	到	形式	一个	金子	硒化物	和	破坏	这

['sensətɪvnəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] .

sensitiveness	of	the	cell	.
敏感性	的	这	细胞	.

切勿让它们受热到任何程度，否则金箔会与硒结合形成硒化金，从而破坏电池的灵敏度。

[ðɪs] [kən'dɪʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] ['ɪndɪkeɪtɪd] [baɪ][dɑːrk] [braʊn] [splɔtʃiz] [ɑːn][ðə; ði] [feɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] [sel] .

This	condition	will	be	indicated	by	dark	brown	splotches	on	the	face	of	the	cell	.
这	状况	将要	是	表明的	经过	黑暗的	棕色的	斑点	在	这	脸	的	这	细胞	.

这种情况表现为细胞表面出现深褐色斑点。

[juːz] [æz; əz] [smɔːl] ['kɜːrənt] ['væljuːz][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l][tuː; tə] [ə'kɑːmplɪʃ] [ə; eɪ] [dɪ'zaɪrd] [rɪ'zʌlt] .

Use	as	small	current	values	as	possible	to	accomplish	a	desired	result	.
使用	作为	小的	当前的	值	作为	可能的	到	完成	一个	想要的	结果	.

使用尽可能小的电流值以达到预期效果。

[ðɪs] [dɪ'mændz] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv] [haɪ] [rɪ'zɪstəns] ['riːleiz] .

This	demands	the	use	of	high	resistance	relays	.
这	需求	这	使用	的	高的	反抗	继电器	.

这就需要使用高阻继电器。

[rɪ'zɪstənsɪz] [meɪ] [biː; bi] [ɪm'plɔɪd] [ɪn][ðə; ði]['sɜːrkɪt][tuː; tə]['lɪmɪt][ðə; ði] ['kɜːrənt] [bʌt; bət][ə; eɪ] [haɪ]

Resistances	may	be	employed	in	the	circuit	to	limit	the	current	but	a	high
电阻	可能	是	受雇	在	这	电路	到	限制	这	当前的	但	一个	高的

[rɪ'zɪstənt] ['riːleɪ] [ɪz][ðə; ði]['prɑːpər][sə'luːʃ(ə)n] .

resistant	relay	is	the	proper	solution	.
抵抗的	中继	是	这	恰当的	解决方案	.

电路中可以使用电阻来限制电流，但高阻继电器才是正确的解决方案。

[juːz][ðə; ði]['prɑːpər]['voʊltɪdʒ][æz; əz] [dɪ'tɜːrmɪnd] [baɪ][ðə; ði] ['testɪŋ] [set] .

Use	the	proper	voltage	as	determined	by	the	testing	set	.
使用	这	恰当的	电压	作为	决定	经过	这	测试	放	.

使用测试仪确定的正确电压。

[duː][nɑːt][ɪk'spoʊz] [laɪt] ['sensətɪv] ['sɛlz] [tuː; tə] [braɪt] [laɪt] [fɔːr; fər] [ɪk'sesɪvli] [lɔːŋ]

Do	not	expose	light	sensitive	cells	to	bright	light	for	excessively	long
做	不是	暴露	光	敏感的	细胞	到	明亮的	光	为了	过度	长的

不要让光敏细胞长时间暴露在强光下。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	Pg	63	]
[	页	-	]

[pɪrɪədz] [ʌv; əv] [taɪm] .

periods	**of**	**time**	**.**
时期	的	时间	.

一段时间。

[ˌaɪ 'tiː] [fə'tiːgz] [ðə; ðɪ] [sel] [ænd; ənd] ['kɔːzɪz] [ˌaɪ 'tiː] [tuː; tə] [bɪ'kʌm] [ɪn'sensətɪv] [ˌtempə'rerəli] .

It	**fatigues**	**the**	**cell**	**and**	**causes**	**it**	**to**	**become**	**insensitive**	**temporarily**	**.**
它	疲劳	这	细胞	和	原因	它	到	变得	冷漠无情	暂时地	.

它会使细胞疲劳，导致细胞暂时失去敏感性。

[wen] ['juːzɪŋ] ['dʒenəreɪtər] ['sɛlz] [duː] [nɑːt] [pæs] [ə; eɪ] ['kɜːrənt] [frʌm; frəm] [æn; ən] [ˌaʊt'saɪd] [sɔːrs] [θruː]

When	**using**	**generator**	**cells**	**do**	**not**	**pass**	**a**	**current**	**from**	**an**	**outside**	**source**	**thru**
什么时候	使用	发电机	细胞	做	不是	经过	一个	当前的	从	一个	外部	来源	通过

[ðem; ðəm] [waɪl] ['laɪtɪd] .

them	**while**	**lighted**	**.**
他们	尽管	照明	.

使用发电机电池时，不要在点亮状态下让外部电源的电流通过它们。

[ðɪs] [dis'trɔiz] [ˌtempə'rerəli] [ðə; ðɪ] ['dʒenəˌreitiŋ] ['paʊɝz] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [sel] .

This	**destroys**	**temporarily**	**the**	**generating**	**powers**	**of**	**the**	**cell**	**.**
这	摧毁	暂时地	这	生成	权力	的	这	细胞	.

这会暂时破坏电池的发电能力。

[kiːp] [ðə; ðɪ] ['sɛlz] [draɪ] .

Keep	**the**	**cells**	**dry**	**.**
保持	这	细胞	干燥	.

保持细胞干燥。

[ɪf] [nɑːt] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [siːld] [taɪp] [kiːp] [ðem; ðəm] [ɪn] [ə; eɪ] [bɑːks] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] [fjuː] [lʌmps] [ʌv; əv]

If	**not**	**of**	**the**	**sealed**	**type**	**keep**	**them**	**in**	**a**	**box**	**having**	**a**	**few**	**lumps**	**of**
如果	不是	的	这	密封	类型	保持	他们	在	一个	盒子	拥有	一个	很少	肿块	的

['kælsiəm] ['klɔːraɪd] [ɪn] [ðə; ðɪ] ['bɑːtəm] [tuː; tə] [əb'zɔːrb] ['mɔɪstʃər] .

calcium	**chloride**	**in**	**the**	**bottom**	**to**	**absorb**	**moisture**	**.**
钙	氯化物	在	这	底部	到	吸收	水分	.

如果不是密封型的，请将它们放在盒子里，并在盒子底部放几块氯化钙以吸收水分。

[wen] [nɑːt] [ɪn] [juːz] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [kept] [ɪn] [ə; eɪ] [laɪt] [taɪt] [bɑːks] [bʌt; bət] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ɪk'spoʊzd]

When	**not**	**in**	**use**	**they**	**should**	**be**	**kept**	**in**	**a**	**light**	**tight**	**box**	**but**	**should**	**be**	**exposed**
什么时候	不是	在	使用	他们	应该	是	保留	在	一个	光	紧的	盒子	但	应该	是	裸露

[tuː; tə] [laɪt] [iːtʃ] [deɪ] [ɔːr] [soʊ] [rɪ'gɑːrdləs] [ʌv; əv] ['weðər] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [juːst] [ɔːr] [nɑːt] .

to	**light**	**each**	**day**	**or**	**so**	**regardless**	**of**	**whether**	**they**	**are**	**used**	**or**	**not**	**.**
到	光	每个	天	或者	所以	不管	的	无论	他们	是	用过的	或者	不是	.

不使用时，应将其存放在不透光的盒子中，但无论是否使用，都应每天或隔天让其接触光线。

[ðɪs] [eɪdz] [mə'tjʊr] [ænd; ənd] [ri'teinz] [ðə; ðɪ] ['sensətɪvnəs] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['sɛlz] .

This	**aids**	**maturing**	**and**	**retains**	**the**	**sensitiveness**	**of**	**the**	**cells**	**.**
这	艾滋病	成熟	和	保留	这	敏感性	的	这	细胞	.

这有助于细胞成熟并保持其敏感性。

[ʃʊd; ʃəd] [ðer; ðər] [rɪ'zɪstəns] [drɑːp] [tuː; tə] ['eni] [greɪt] [ɪk'stent] ['æftər] [kən'tɪnjuːd] [juːz] [ˌaɪ 'tiː] [kæn; kən]

Should	**their**	**resistance**	**drop**	**to**	**any**	**great**	**extent**	**after**	**continued**	**use**	**it**	**can**
应该	他们的	反抗	降低	到	任何	伟大的	程度	后	持续	使用	它	能

[ə'gen] [biː; bi] [reɪzd] [baɪ] ['triːtɪŋ] [wɪð; wɪθ] [æn; ən] ['ɔːltərneɪtɪŋ] [ɔːr] ['pʌlseɪtɪŋ] ['kɜːrənt] [æz; əz]

again	**be**	**raised**	**by**	**treating**	**with**	**an**	**alternating**	**or**	**pulsating**	**current**	**as**
再次	是	提高	经过	治疗	和	一个	交替	或者	脉动	当前的	作为

[dɪ'skraɪbd] ['ʌndər] ['triːtɪŋ] [ænd; ənd] ['testɪŋ] ['sɛlz] .

described	**under**	**treating**	**and**	**testing**	**cells**	**.**
描述	在下面	治疗	和	测试	细胞	.

如果电池在使用一段时间后电阻大幅下降，则可以通过用交流电或脉冲电流处理来提高电阻，如电池处理和测试部分所述。

[ðə; ði] [end]
THE **END**
这 结尾

剧终

[-] [noʊts] :
Transcriber's **Notes** **:**
转录员的 笔记 :

转录者注释：

[ðə; ði] ['kʌvər] ['ɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [kri'eɪtɪd] [baɪ] [ðə; ði] [træn'skraɪbər] , [ænd; ənd] [ɪz] [ɪn] [ðə; ði] ['pʌblɪk] [doʊ'meɪn]
The **cover** **image** **was** **created** **by** **the** **transcriber** **,** **and** **is** **in** **the** **public** **domain**
这 覆盖 图像 曾是 创建 经过 这 转录员 , 和 是 在 这 民众 领域
.
:
.

封面图片由转录者创作，属于公共领域。

['æntɪkweɪtɪd] ['spɛlɪŋz] [wɜːr; wər] [nɑːt] [kə'rektɪd] .
Antiquated **spellings** **were** **not** **corrected** **.**
过时的 拼写 是 不是 已更正 .

过时的拼写没有被纠正。

[ðə; ði] [ˌɪlə'streiʃəns] [hæv; həv] [bɪn] [muːvd] [soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [duː] [nɑːt] [breɪk] [ʌp] ['pærəˌgræf] [ænd; ənd]
The **illustrations** **have** **been** **moved** **so** **that** **they** **do** **not** **break** **up** **paragraphs** **and**
这 插图 有 到过 已搬 所以 那 他们 做 不是 休息 向上 段落 和
[soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər] [nekst] [tuː; tə] [ðə; ði] [tekst] [ðeɪ] ['ɪləstreɪt] .
so **that** **they** **are** **next** **to** **the** **text** **they** **illustrate** **.**
所以 那 他们 是 下一个 到 这 文本 他们 阐明 .

插图的位置已经过调整，既不会打断段落，又与它们所描绘的文本相邻。

[ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] ['erərz] [hæv; həv] [bɪn] ['saɪləntli] [kə'rektɪd]
Typographical **errors** **have** **been** **silently** **corrected**
印刷 错误 有 到过 默默 已更正

排版错误已悄然更正。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神